

Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Ingeniería en Computación

Proyecto Terminal

Plataforma web para visualizar videos y notificar actividades

Jorge Jaime Bernal Ávila

Matricula: 204201113

Trimestre 10-P

Asesora

Dra. Silvia Beatriz González Brambila

Numero económico: 17204

Índice

Tabla de Contenidos

1. Introducción.....	3
1.1. Funcionalidad para el Administrador.....	4
1.2. Funcionalidad para el Cliente.....	5
2. Análisis.....	6
2.1. Modelo de desarrollo.....	6
2.2. Análisis de requerimientos.....	7
2.2.1. Descripción de actores.....	9
2.2.2. Descripción de Casos de Uso.....	11
2.3. Modelo de dominio.....	26
3. Diseño.....	28
3.1 Modelo de Casos de Uso.....	28
3.1.1. Diagramas de Secuencia.....	29
3.2. Arquitectura de la aplicación.....	37
3.3. Diseño del modelo de Base de Datos.....	39
4. Implementación.....	40
4.1. Plataforma Claroline.....	40
4.1.1. Instalación de Claroline.....	41
4.1.2. Validación de la instalación de Claroline.....	43
4.2. Módulo de administración/seguridad.....	46
4.3. Módulo de configuración y acceso a la BD.....	50
4.4. Implementación del módulo de notificación.....	52
4.5. Implementación del módulo de Video (sin streaming).....	54
4.5.1. Añadir Applet para el módulo de video.....	57
4.5.2. Corregir incompatibilidad de la base de datos VideoMoodle.....	58
4.3. Manuales para el uso de la plataforma.....	62
5. Pruebas.....	63
5.1. Cuestionarios de auditora correspondientes al desarrollo de proyectos.....	63
5.1.1. Administración de de Proyectos	63
5.1.2. Desarrollo de Software.	67
5.2. Pruebas al sistema.....	69
6. Conclusiones.....	70
7. Información Extra.....	72
8. Bibliografía.....	73
8.1. Libros.....	73
8.2. páginas y referencias.....	74
9. Agradecimientos.....	77

1. Introducción

El sistema que a continuación se describe, corresponde al proyecto terminal llamado **Plataforma web para visualizar videos y notificar actividades**. Cabe mencionar, que para una mayor comprensión de puntos técnicos, herramientas utilizadas y tiempos de elaboración, se pueden encontrar en el documento denominado Propuesta Final de Proyecto Terminal (anexado en el CD entregable). Sin embargo aquí, se quiere dar una pequeña reseña introductoria acerca del sistema que construimos para la acreditación de nuestra carrera universitaria.

El sistema de visualización de videos y notificación de actividades permitirá a una organización o grupo social, estar en constante comunicación de forma interactiva y al mismo tiempo aumentar la retroalimentación. A muy grandes rasgos, el sistema permitirá:

- Ver videos.
- Realizar comentarios sobre los videos.
- Agregar avisos sobre la existencia de nuevos videos, eventos, etc.
- Notificar a los usuarios de las actividades realizadas por otros usuarios, así como la creación de eventos o mensajes dentro del sistema.

Se desea que las consultas o actualizaciones sean a través de Internet (página web). El sistema tiene una funcionalidad distinta dependiendo el tipo de usuario que lo este utilizando. Para identificar al cliente, el sistema mostrará una pantalla de Validación de Usuario para que este introduzca un *login* y un *password* previamente establecidos. Ambos elementos, son escogidos al gusto del cliente.

El sistema presenta en su pantalla principal un mensaje de bienvenida describiendo al grupo social u organización en cuestión, junto con la opción para registrarse por primera vez, o si ya esta registrado, poder utilizar el sistema.

Los usuarios de la aplicación podrán desempeñar uno de los dos roles, es decir: Administrador o Cliente. Para ambos casos, los datos necesarios para registrarse serán:

- Nombre completo
- Dirección de correo electrónico
- Nombre de usuario

- Contraseña

Mientras que para registrar (subir) un video los datos necesarios serán:

- Título
- Persona que aparece en el video
- Descripción
- Etiquetas (tags)

Ya que por default, el sistema guardara los datos del cliente, puesto que se están subiendo desde la sesión de un usuario.

La tecnología a usar para reproducir el video es *streaming*, con lo cual un archivo multimedia; en este caso de video puede ser reproducido mientras se esta bajando (descargando). Por ende el tiempo de espera es mínimo en comparación con tener que descargar completamente el archivo de video y después llamar una aplicación de reproducción.

Para llevar a cabo las búsquedas de videos, usuarios, etc., se utilizarán ciertos algoritmos de búsqueda; los cuales ya sea que se diseñen o implementen, pero se dejarán a criterio, conocimiento y experiencia de los desarrolladores del proyectos.

1.1. Funcionalidad para el Administrador

El Administrador: Son los usuarios que están a cargo del control, administración y configuración de la aplicación. Los administradores, además de las funciones de un cliente, podrán:

- Agregar, eliminar y cambiar usuarios.
- Consultar la información de los usuarios.
- Controlar el acceso de los usuarios.
- Controlar / Configurar módulo de seguridad
- Controlar / Configurar el módulo control de actividades.
- Controlar / Configurar módulo control de videos.

- Controlar / Configurar módulo notificación.
- En un momento dado, modificar las Bases de Datos

Al momento de que el sistema sea recibido por parte de la organización, el administrador se asignará su login y password, que posteriormente serán validados en la página de inicio de la plataforma.

1.2. Funcionalidad para el Cliente

El Usuario: Son los usuarios finales de la aplicación, los cuales podrán:

- Realizar búsquedas de videos y/o de los demás usuarios.
- Visualizar los videos, según el resultado de la búsqueda que estén realizando.
- Subir y modificar sus propios videos sobre talleres, cursos, conferencias, etc.; y mantenerlos en línea con ciertas restricciones del sistema que se establecen en la sección de Especificaciones técnicas dentro de la propuesta del PT.
- Agregar actividades ya sean de tipo personal o grupal.
- Difundir notificaciones de los eventos o de sus nuevos videos; ya sea a ciertos usuarios o aplicando un broadcast.
- Realizar comentarios sobre los videos existentes.
- Dejar mensajes (e-mail o mensaje instantáneo) a otros usuarios.
- Invitar gente externa a la organización para que se inscriba.

2. Análisis

La factibilidad y viabilidad de llevar a cabo un proyecto, en gran medida depende del análisis que se le haga, es decir; poner énfasis en la investigación del problema y los requisitos. Análisis es un término amplio, es más adecuado calificarlo como análisis de requisitos (un estudio de los requisitos) o análisis de objetos (estudio de los objetos del dominio).

Este Proyecto Terminal tuvo la suerte de haber contado con una “fase de análisis” larga y bien estudiada. Me refiero a la *Propuesta Final de Proyecto Terminal*, documento que contiene objetivos, riesgos, alternativas para posibles problemas, restricciones y de alguna manera un análisis de negocios que nos proporciona un informe para la toma de decisiones.

Para entender aún más el problema, durante esta fase, se irán desglosando pequeños artefactos que simplificarán la comprensión del problema, la asignación de responsabilidades para cada objeto y la visualización de los conceptos en el dominio del mundo real para este proyecto.

2.1. Modelo de desarrollo

En este caso no se siguió propiamente un modelo debido a que el tiempo de desarrollo es corto. Sin embargo, se buscó un desarrollo iterativo para la construcción de sistemas orientados a objetos y la solución fue el Proceso unificado (PU).

Los beneficios del desarrollo iterativo y propiamente del PU son:

- Abordar cuestiones de alto riesgo y muy valiosas en las primeras iteraciones (técnicos, requisitos, objetivos, usabilidad y demás).
- Involucrar continuamente a los usuarios para evaluación, retroalimentación y requisitos. Esto nos lleva a un sistema refinado que se ajusta más a las necesidades reales del personal involucrado.
- Construir en las primeras iteraciones que constituya un núcleo central consistente.
- Gestión de la complejidad; el equipo no se ve abrumado por la “parálisis del análisis” o pasos muy largos y complejos.
- El conocimiento adquirido en una iteración se puede utilizar metódicamente para mejorar el propio proceso de desarrollo, iteración a iteración.

- Verificar la calidad continuamente; pruebas muy pronto, con frecuencia y de manera realista.
- Aplicar casos de uso.
- Modelar software visualmente (con UML).
- Gestionar los requisitos con cuidado.
- Manejar peticiones de cambio y gestión de configuraciones.

2.2. Análisis de requerimientos

Anteriormente en la sección de *Introducción* se describieron las funciones que debe realizar el sistema, así como una pequeña reseña sobre la asignación de responsabilidades dependiendo del usuario. Como es sabido en el UP, los requisitos se clasifican de acuerdo con el modelo FURPS+¹, sin embargo en esta ocasión los campos de clasificación estarán enfocados a los objetos principales que conforman nuestro sistema, tomando en cuenta que los requisitos sean de tipo Funcional (*Functional*), Facilidad de uso (*Usability*), Fiabilidad (*Reliability*), Rendimiento (*Performance*) y Soporte (*Supportability*):

1. Sistema:

- Conexión vía remota mediante direcciones URLs.
- Altas capacidades en cuanto al software.
- Bajos tiempos de latencia.
- Uso de software libre.
- Adaptabilidad y facilidad de mantenimiento.
- Tolerante a fallos.
- Uso de clases ya establecidas en la biblioteca de PHP.
- Para registrar un usuario (administrador o cliente), deben ser proporcionados los siguientes datos: Nombre completo, Dirección de correo electrónico, Nombre de usuario, Contraseña y Nivel de privilegios.

1 El '+' en FURPS+ indica requisitos adicionales, tales como:

- Implementación: Limitación de recursos, lenguajes, herramientas, hardware, etc.
- Interfaz: Restricciones impuestas para la interacción con sistemas externos.
- Operaciones: Gestión del sistema en su puesta en marcha.
- Empacamiento: Forma y/o medios de entrega del sistema completo.
- Legales: Licencias, etc.

2. Videos:

- Cuando son registrados deben forzosamente contar con los campos de: Título, Persona que aparece en el video, Descripción, Etiquetas (tags).
- Los formatos aceptados para subirlos a la comunidad son: avi, wmv, mov, flv y ogg.
- Una vez almacenados en el sistema, si en un lapso de un mes, no son vistos, automáticamente se borran de la BD.

3. Interfaces:

- Cada pantalla (página) debe tener usabilidad para el usuario.
- Sistema intuitivo.
- Atractivo y dinámico a la vista.
- Uso correcto de colores.

4. Seguridad:

- Autenticación del usuario cada vez que se logea.
- Password dinámico: es decir, que expiren y deban ser cambiados cierto tiempo.

5. Administrador:

- Dar de alta, baja y hacer cambios a los usuarios.
- Consultar la información de los usuarios.
- Controlar el acceso de los usuarios.
- Controlar módulo de seguridad.
- Controlar módulo de actividades.
- Controlar módulo de videos.
- Controlar módulo de notificaciones.
- Modificar las Bases de Datos.

6. Cliente:

- Buscar videos.
- Visualizar videos.
- Tener opciones de búsquedas (simple o avanzado).

- Subir y modificar sus propios videos sobre talleres, cursos, conferencias, etc.; y mantenerlos en línea con ciertas restricciones del sistema.
- Agregar actividades ya sean de tipo personal o grupal.
- Difundir notificaciones de los eventos o de sus nuevos videos; ya sea a ciertos usuarios o aplicando un broadcast.
- Comentar videos existentes.
- Enviar mensajes a otros usuarios.
- Invitar gente externa a la comunidad.

2.2.1. Descripción de actores

Los actores son los entes externos que interactúan con el sistema. En este sistema se tienen 2 actores principales y 4 secundarios y son los siguientes:

Actor	Administrador
Caso de Uso	Validar Usuario, Gestionar Funciones, Administrar módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Notificación.
Tipo	Principal.
Descripción	Usuario con todos los privilegios existentes: Son los usuarios que están a cargo del control, de la administración y de la configuración de la aplicación. Los administradores también poseen las funciones de un cliente.

Actor	Cliente
Caso de Uso	Validar Usuario, Solicitar Registro, Gestionar Funciones, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Notificación.
Tipo	Principal.
Descripción	Usuario final de la aplicación, capaz de interactuar con la comunidad.

Actor	BD Usuarios
Caso de Uso	Validar Usuario, Solicitar Registro, Administrar Módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Mensaje.
Tipo	Secundario.
Descripción	Guarda los datos generales de los usuarios.

Actor	BD Videos
Caso de Uso	Administrar Módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Mensaje.
Tipo	Secundario.
Descripción	Guarda los videos subidos por los usuarios.

Actor	BD Eventos
Caso de Uso	Administrar módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Mensaje.
Tipo	Secundario.
Descripción	Guarda los datos sobre los eventos realizados por la comunidad.

Actor	BD Notificaciones
Caso de Uso	Administrar Módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento, Administrar Mensaje.
Tipo	Secundario.
Descripción	Guarda los datos sobre las notificaciones; es decir, los mensajes de los usuarios hacia otros.

Actor	módulo Controlador (MC) Seguridad
Caso de Uso	Validar Usuario, Administrar módulo.
Tipo	Secundario.
Descripción	Es un módulo que controla la seguridad del sistema, así como la

confidencialidad de los usuarios, sin dejar a un lado la integridad de la información.

2.2.2. Descripción de Casos de Uso

A continuación se hace un primer acercamiento a los casos de uso que serán descritos y organizados de mejor manera más adelante en la sección de *Diseño*.

Cabe mencionar que las pantallas mostradas no son las finales, simplemente son guías que sirven para tener una mejor visión de los flujos y sub-flujos que un caso de uso puede tener.

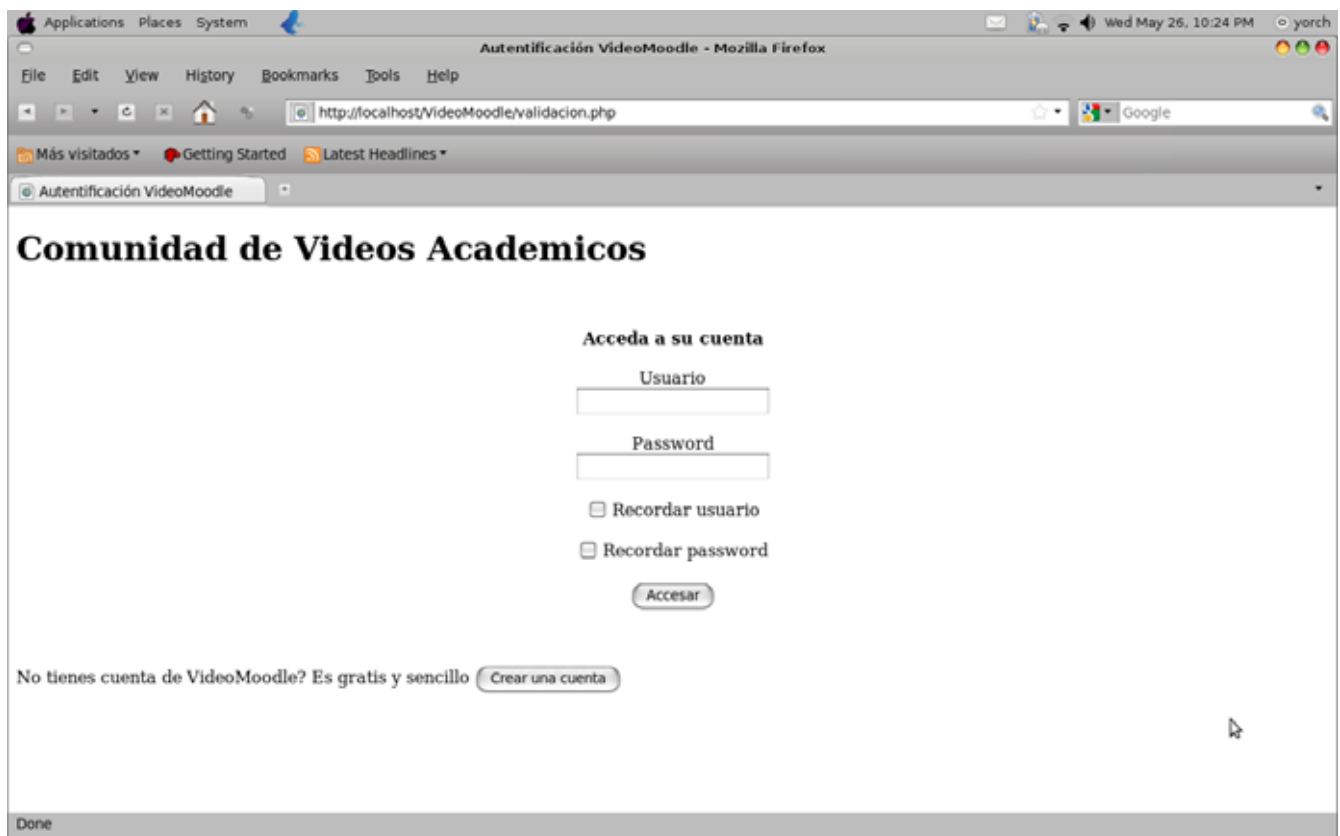


Figura 2.2.2.a: Pantalla de validación

Caso de Uso	Validar Usuario.
Actores	Administrador, Cliente, BD Usuarios.
Tipo	Inclusión.
Propósito	Para que el usuario valide sus datos e ingrese al sistema.
Resumen	El usuario introducirá los datos que le sean solicitados y estos serán validados por el sistema.
Pre-condiciones	Ninguna.
Post-condiciones	El usuario habrá sido autenticado e ingresará al sistema.
Flujo principal	Se presenta la pantalla de validación (<i>Figura 2.2.2.a</i>), el usuario introducirá sus datos (login/password) y presionará acceder. Pero si es la primera vez que va acceder y usar el sistema, debe presionar "Registrarse".
Sub-flujo	(S-1): Al presionar "Accesar" se validaran los datos introducidos. (S-2): Al presionar "Crear una cuenta" ejecutar el caso de uso <i>Solicitar Registro</i> .
Excepciones	(E-1): Los datos introducidos por el usuario no sean válidos, presentar una pantalla de error y regresar a la pantalla de validación.

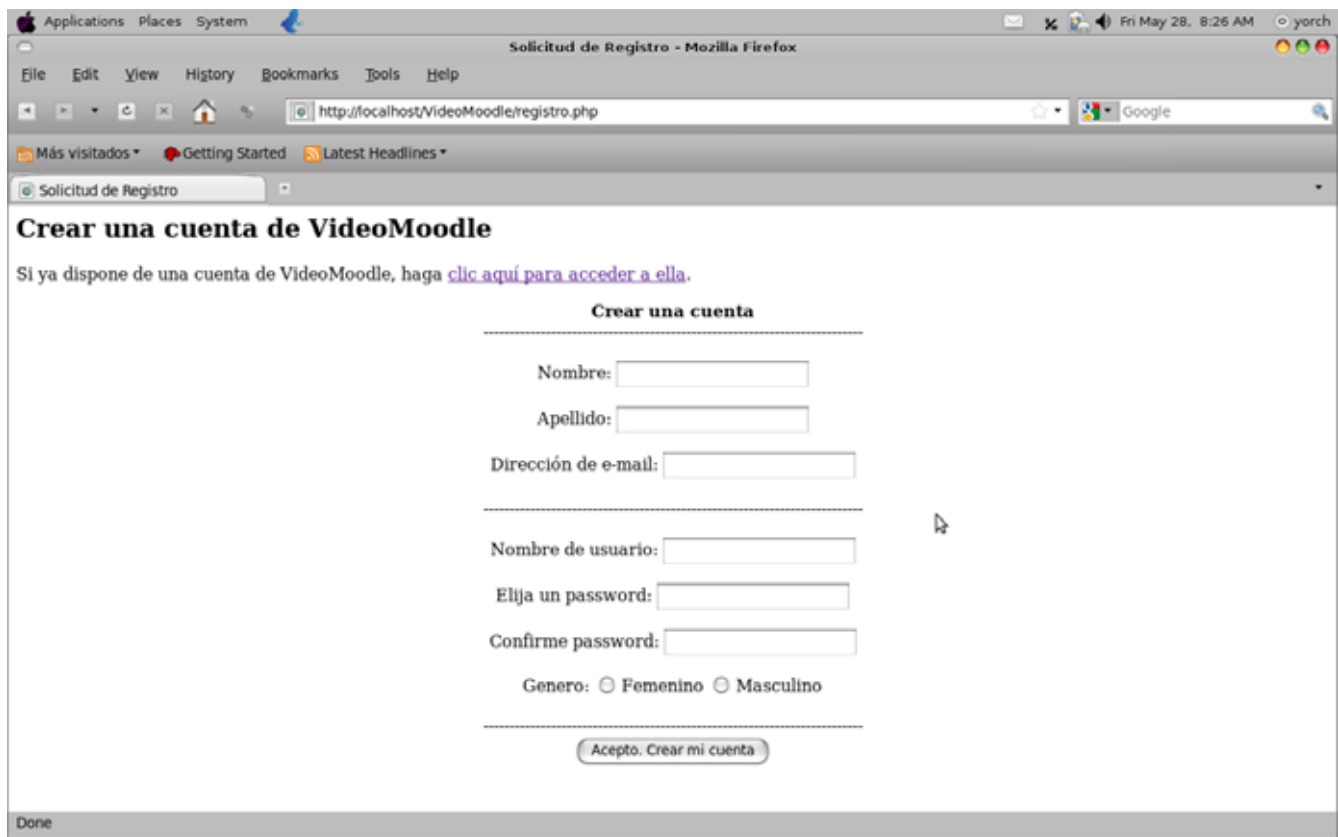


Figura 2.2.2.b: Pantalla de registro

Caso de Uso	Solicitar Registro.
Actores	Cliente, BD Usuarios.
Tipo	Inclusión.
Propósito	Para que el cliente abra una cuenta en la comunidad.
Resumen	El cliente se registra por primera vez, agregando datos personales y escogiendo su login / password.
Pre-condiciones	El cliente no tiene cuenta, está posicionado en la pantalla de validación y presiona “registrar”.
Post-condiciones	Sistema realiza el registro y envía un mail de confirmación al correo del cliente.
Flujo principal	Se presenta la pantalla de registro (<i>Figura 2.2.2.b</i>) de datos, el cliente llena correctamente todos los campos. Presiona “aceptar”, el sistema guarda la información y despliega una pantalla de aceptación.
Sub-flujo	(S-1): Al momento que el cliente llene los campos dentro de la pantalla

	de registro hay un botón de “cancelar”, con el cual el cliente podrá regresar a la pantalla anterior y nada se habrá guardado.
Excepciones	(E-1): Los datos introducidos por el cliente no son válidos. Presenta pantalla de error y regresa a la pantalla de registro.

Figura 2.2.2.c: Pantalla home del usuario

Caso de Uso	Gestionar Funciones.
Actores	Administrador, Cliente, BD Usuarios, BD Videos, BD Eventos, BD Notificaciones.
Tipo	Inclusión.
Propósito	Para que los usuarios tengan un panel de control, sobre las actividades que pueden realizar. Al mismo tiempo funciona como la pantalla home para el usuario.
Resumen	El usuario elegirá dentro del menú de funciones, una de varias funciones que pueden realizar dependiendo de sus privilegios.
Pre-condiciones	El usuario habrá pasado el proceso de Autenticación y estará dentro del sistema.
Post-condiciones	El usuario podrá ejecutar los casos de uso: Administrar módulo, Administrar Usuario, Administrar Video, Administrar Evento y Administrar Mensaje.
Flujo principal	Una vez que el usuario se haya autenticado, se presenta la pantalla

	<p>home (<i>Figura 2.2.2.c</i>) con el menú de posibles actividades a realizar. El usuario dará un click sobre la tarea que desee llevar a cabo ejecutando así alguno de los otros casos de uso. Al terminar esa función el sistema regresará a la pantalla home esperando la ejecución de otra función.</p>
Sub-flujo	<p>(S-1): Si se oprime “módulo” se ejecutará el caso de uso Administrar módulo. (S-2): Si se oprime “Usuarios” se ejecutará el caso de uso Administrar Usuario. (S-3): Si se oprime “Videos” se ejecutará el caso de uso Administrar Video. (S-4): Si se oprime “Eventos” se ejecutará el caso de uso Administrar Evento. (S-5): Si se oprime “Mensajes” se ejecutará el caso de uso Administrar Mensaje. (S-6): Si se oprime “Logoff”, el sistema cerrará la sesión del cliente y saldrá del sistema.</p>
Excepciones	<p>(E-1): Los usuarios tienen privilegios para diferenciar Administradores de Clientes. Así que no todas las tareas pueden ser llevadas a cabo por el cliente (por seguridad), haciendo mayor referencia a dar de baja cualquier objeto del sistema. (E-2): El botón “módulo”, solo estará presente dentro de la sesión de un Administrador.</p>

Figura 2.2.2.d: Pantalla de administrar módulo

Caso de Uso	Administrar módulo.
Actores	Administrador, BD Usuarios, BD Videos, BD Eventos, BD Mensajes.
Tipo	Exclusión.
Propósito	Para que el usuario pueda administrar y configurar el sistema completo. Poner características o establecer las condiciones de uso sobre los recursos de la aplicación.
Resumen	El usuario podrá establecer las formas en las que los diferentes módulos actuarán, así como la administración de los recursos y objetos del sistema.
Pre-condiciones	El usuario dentro de la pantalla home, habrá oprimido “módulo”, una de varias tareas que puede realizar el Administrador.
Post-condiciones	La información y características modificadas se habrán almacenado exitosamente en las BDs. Sistema muestra una pantalla de operación exitosa y después regresa a la pantalla home.
Flujo principal	Se presenta la pantalla de administrar módulo, el usuario seleccionará

	uno de los diversos recursos para modificar y configurar. Posteriormente selecciona características y condiciones del recurso en cuestión. Oprime guardar y aceptar. El sistema despliega una pantalla de confirmación y finalmente regresa a la pantalla de administrar módulo.
Sub-flujo	<p>(S-1): Si se oprime “Configurar MC Seguridad” se desplegará la pantalla para establecer condiciones de seguridad.</p> <p>(S-2): Si se oprime “Configurar MC Usuarios” se desplegará la pantalla para establecer condiciones de usuarios.</p> <p>(S-3): Si se oprime “Configurar MC Videos” se desplegará la pantalla para establecer condiciones de videos.</p> <p>(S-4): Si se oprime “Configurar MC Eventos” se desplegará la pantalla para establecer condiciones de eventos.</p> <p>(S-5): Si se oprime “Configurar MC Mensajes” se desplegará la pantalla para establecer condiciones de Mensajes.</p> <p>(S-6): Si se oprime “Cancelar”, el sistema cerrará la pantalla de administrar módulo y regresará a la pantalla home del usuario.</p>
Excepciones	(E-1): Este caso de uso solo podrá ser visto y ejecutado por un Administrador.

Figura 2.2.2.e: Pantalla de administrar usuario

Caso de Uso	Administrar Usuario
Actores	Administrador, Cliente, BD Usuarios.
Tipo	Exclusión
Propósito	Para dar de alta, baja, cambiar o consultar la información sobre un usuario.
Resumen	Un usuario podrá consultar información sobre otros integrantes de la comunidad. Y en un caso avanzado, se podrán agregar, modificar o eliminar usuarios del sistema.
Pre-condiciones	El usuario dentro de la pantalla home, habrá oprimido “Usuarios”, una de varias tareas que puede realizar tanto cliente como administrador.
Post-condiciones	El usuario agregado o eliminado, así como la información modificada se habrá actualizado exitosamente en la BD Usuarios. En caso de haber hecho una consulta, una pantalla del resultado de la búsqueda será desplegada con la información solicitada. Una pantalla de confirmación aparece y finalmente el usuario regresa a la pantalla de administrar

	usuario.
Flujo principal	El usuario estará situado en la página de administrar usuario (<i>Figura 2.2.2.e</i>). Presiona la opción que desea llevar a cabo relacionada con los usuarios. Posteriormente selecciona, busca y llena campos del recurso en cuestión. Oprime guardar y aceptar. El sistema despliega una pantalla de confirmación y finalmente regresa a la pantalla administrar usuario.
Sub-flujo	(S-1): Si se oprime “Agregar usuario” se desplegará la pantalla para dar de alta un usuario. (S-2): Si se oprime “Eliminar usuario” se desplegará la pantalla para dar de baja a un usuario. (S-3): Si se oprime “Modificar usuario” se desplegará la pantalla para cambiar los datos de un usuario. (S-4): Si se oprime “Consultar usuario” se desplegará la pantalla para buscar un usuario y ver su información. (S-5): Si se oprime “Cancelar”, el sistema cerrará la pantalla de administrar usuario y regresara a la pantalla home del usuario.
Excepciones	(E-1): Funciones de alta/baja/cambio son exclusivas del administrador.

Figura 2.2.2.f: Pantalla de administrar video

Caso de Uso	Administrar Video
Actores	Administrador, Cliente, BD Videos.
Tipo	Exclusión
Propósito	Para que el usuario pueda buscar y ver videos de su interés. También podrá subir videos y comentarlos.
Resumen	El usuario será capaz de visualizar los videos de su agrado, hacer búsquedas simples o avanzadas, subir videos, comentarlos y en un momento dado notificar a ciertos usuarios de la existencia del video agregado. La opción de eliminar un video es posible pero únicamente por el administrador.
Pre-condiciones	El usuario dentro de la pantalla home, habrá oprimido "Videos", una de varias tareas que puede realizar el Administrador.
Post-condiciones	El video agregado o eliminado, así como los comentarios agregados a este se habrán guardado o actualizado exitosamente en la BD Videos. En caso de haber hecho una consulta, una pantalla con el resultado de

	la búsqueda será desplegada con la información solicitada. Una pantalla de confirmación aparece y finalmente el usuario regresa a la pantalla de administrar video.
Flujo principal	El usuario estará situado en la página de administrar video. Presiona la opción que desea llevar a cabo relacionada con los videos. Posteriormente selecciona, busca y llena campos del recurso en cuestión. Oprime guardar y aceptar. El sistema despliega una pantalla de confirmación y finalmente regresa a la pantalla administrar video.
Sub-flujo	(S-1): Si se oprime “Agregar video” se desplegará una pantalla para subir un video. (S-2): Si se oprime “Eliminar video” se desplegará una pantalla para dar de baja un video. (S-3): Si se oprime “Consultar video” se desplegará una pantalla para buscar un video y poderlo reproducir. (S-4): Si se oprime “Cancelar”, el sistema cerrara la pantalla de administrar usuario y se regresara a la pantalla home del usuario.
Excepciones	(E-1): Función de eliminar video es única para el administrador.

Figura 2.2.2.g: Pantalla de administrar evento

Caso de Uso	Administrar Evento
Actores	Administrador, Cliente, BD Eventos.
Tipo	Exclusión
Propósito	Para dar de alta, baja, cambiar o consultar la información sobre un evento o actividad a realizar.
Resumen	Un usuario podrá consultar información acerca de los eventos registrados en la comunidad, así como dar de alta futuras actividades. Y en un caso mas avanzado, se podrán modificar o eliminar información de un evento agregado con anterioridad
Pre-condiciones	El usuario dentro de la pantalla home, habrá oprimido “Eventos”, una de varias tareas que puede realizar el Administrador.
Post-condiciones	Dependiendo de la función que realice el usuario: Si se hace la consulta de los eventos, una lista con el resultado de la búsqueda será mostrada. Si se agrega un evento, se producirá una salida confirmando el registro del evento y finalmente si se elimina un evento o modifica, la pantalla de

	confirmación será la que se muestre; pero con mensajes diferentes obviamente. Al salir de este caso de uso, el sistema regresa a la pantalla home.
Flujo principal	El usuario estará situado en la página de administrar evento. Presiona la opción que desea llevar a cabo relacionada con los eventos. Posteriormente selecciona, busca y llena campos del recurso en cuestión. Oprime guardar y aceptar. El sistema despliega un sistema de confirmación y finalmente regresa a la pantalla administrar evento.
Sub-flujo	(S-1): Si se oprime “Agregar evento” se desplegará la pantalla para dar de alta un evento. (S-2): Si se oprime “Eliminar evento” se desplegará la pantalla para dar de baja un evento. (S-3): Si se oprime “Modificar evento” se desplegará la pantalla para cambiar los datos de un evento. (S-4): Si se oprime “Consultar evento” se desplegará la pantalla para buscar un evento y ver su información. (S-5): Si se oprime “Cancelar”, el sistema cerrara la pantalla de administrar evento y se regresara a la pantalla home del usuario.
Excepciones	(E-1): Las funciones de eliminar y modificar únicamente pueden ser ejecutadas por el mismo usuario que dio de alta ese evento. El administrador si puede modificar y eliminar el de los demás aun que el no los haya agregado.

Figura 2.2.2.h: Pantalla de administrar mensaje

Caso de Uso	Administrar Mensaje
Actores	Administrador, Cliente, BD Mensajes.
Tipo	Exclusión.
Propósito	Para que el usuario pueda escribir y ver mensajes enviados por parte de otros usuarios. También es la parte que ayuda a notificar a otro usuario ciertas actividades que los demás han hecho y aparte lo incluyen.
Resumen	El usuario podrá interactuar directamente con los mensajes dentro de su perfil; ya sea enviar (a uno o mas personas mediante la función de broadcast) o recibir mensajes. Finalmente el sistema en esta parte es capaz de informar al usuario de los eventos a los que ha sido invitado o incluido.
Pre-condiciones	El usuario dentro de la pantalla home, habrá oprimido “Mensajes”, una de varias tareas que puede realizar el administrador.
Post-condiciones	Dependiendo de la función que realice el usuario: Si quiere leer sus mensajes, se desplegará una pantalla con la lista de mensajes. Si envía

	mensaje, se producirá una salida confirmando el envío a uno o mas usuarios y finalmente si se elimina un mensaje, la pantalla de confirmación será la que se muestre. Al salir de este caso de uso, el sistema regresa a la pantalla home.
Flujo principal	Se presenta la pantalla de administrar mensajes, el usuario seleccionara una de los diversas operaciones que puede llevar acabo para manipular mensajes. Posteriormente sigue las indicaciones del sistemas; sea llenar campos, seleccionar y condicionar, se oprime aceptar y una pantalla, ya sea de confirmación o resultado de una búsqueda se desplegará a continuación. Se da click en aceptar y el sistema regresa a la pantalla de administrar mensajes.
Sub-flujo	(S-1): Si se oprime “Ver todos mis mensajes” se desplegará una pantalla para visualizar todos los mensajes recibidos por ese usuario, que han sido dejados en su perfil. (S-2): Si se oprime “Enviar mensaje” se desplegará una pantalla para escribir un pequeño mensaje a otro usuario dentro de la comunidad. (S-3): Si se oprime “Eliminar mensaje” se desplegará una pantalla para borrar el mensaje de algún usuario. (S-6): Si se oprime “Cancelar”, el sistema cerrara la pantalla de administrar mensaje y se regresara a la pantalla home del usuario.
Excepciones	(E-1): Un usuario pude eliminar sus propios mensajes, pero no puede borrar mensajes de otros usuarios; acción que únicamente el administrador puede llevar acabo.

2.3. Modelo de dominio

La finalidad de nuestro análisis fue crear una descripción del dominio, desde la perspectiva de la clasificación de objetos. Una descomposición de dominio conlleva una identificación de los conceptos atributos y asociaciones que se consideran significativas. La *Figura 2.3.a* ilustra los objetos o conceptos del dominio.

Es bien sabido que el diagrama de clases contiene, no conceptos propios de un sistema de software sino de la propia realidad física. Sin embargo en este caso, el modelo de dominio puede ser tomado como el punto de partida para el diseño del sistema, ya que cuando se realiza la programación orientada a objetos, se supone que el funcionamiento interno del software va a imitar en alguna medida a la realidad, por lo que el mapa de conceptos del modelo de domino constituye una primera versión del sistema.

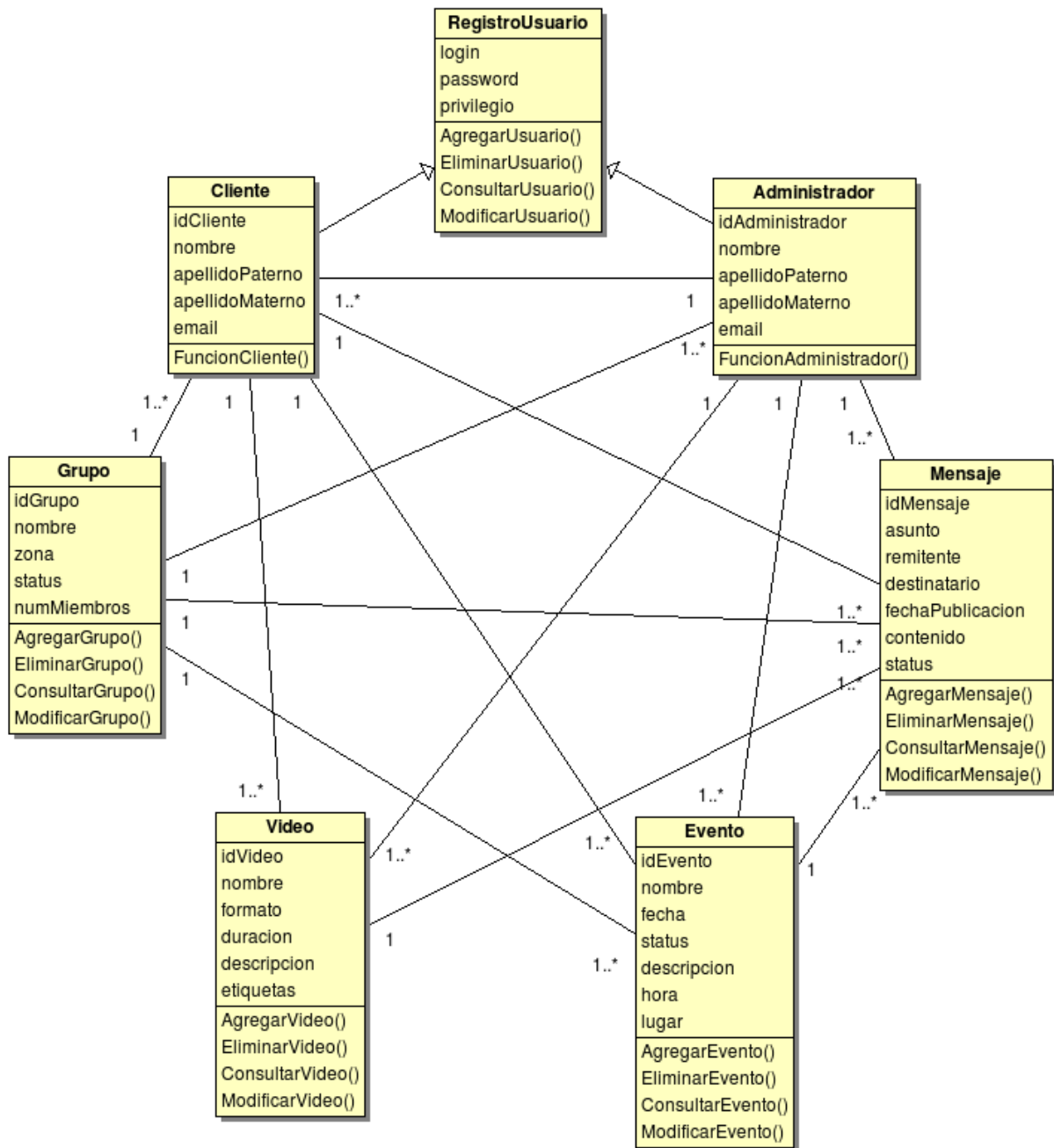


Figura 2.3.a: Modelo de Dominio

3. Diseño

En este apartado, ponemos énfasis en la solución conceptual que satisface los requisitos, en vez de ponerlo en la implementación. El análisis y diseño se han resumido en la frase *hacer lo correcto* (análisis), y *hacerlo correcto* (diseño).

3.1 Modelo de Casos de Uso

Después de un análisis detallado, la elección de nuestros actores, casos de uso y sus relaciones, finalmente pueden ser establecidos en un diagrama de casos de uso (*Figura 3.1.a*) y visualizar de una manera clara sencilla y organizada, los entes que interactúan en el sistema.

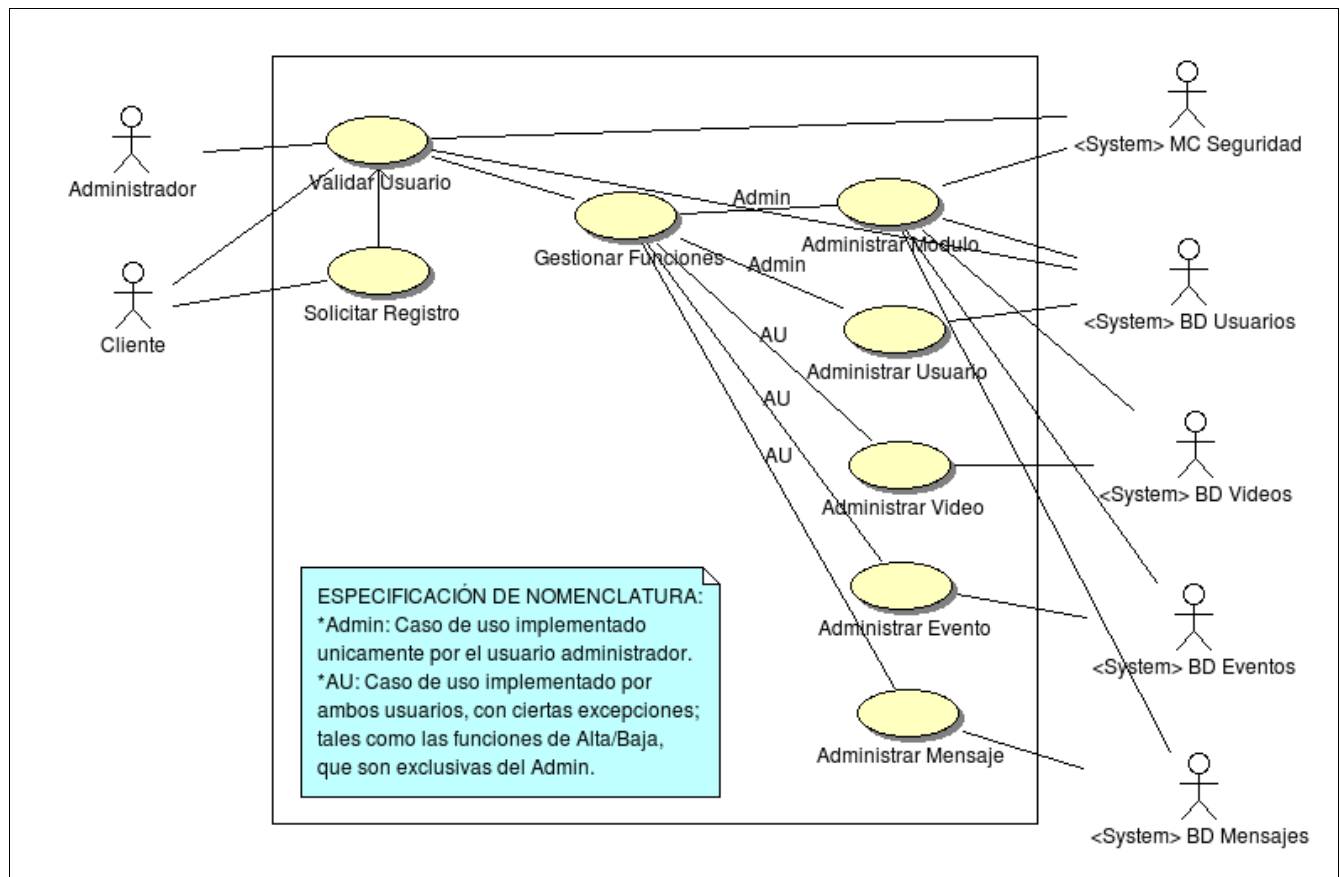


Figura 3.1.a: Diagrama de Casos de Uso

3.1.1. Diagramas de Secuencia

Los modelos gráficos son los más útiles, cuando se necesite mostrar cómo cambia el estado o cuando se necesite una secuencia de acciones. Esa es la función de los diagramas de secuencia de sistema (DSS); representan la interacción paso a paso de las acciones entre los objetos involucrados en el sistema.

Los DSS de nuestros casos de uso son los siguientes: Validar Usuario (*Figura 3.1.1.a*), Solicitar Registro (*Figura 3.1.1.b*), Gestionar Funciones (*Figura 3.1.1.c*), Administrar módulo (*Figura 3.1.1.d*), Administrar Usuario (*Figura 3.1.1.e*), Administrar Video (*Figura 3.1.1.f*), Administrar Evento (*Figura 3.1.1.g*), Administrar Mensaje (*Figura 3.1.1.h*)

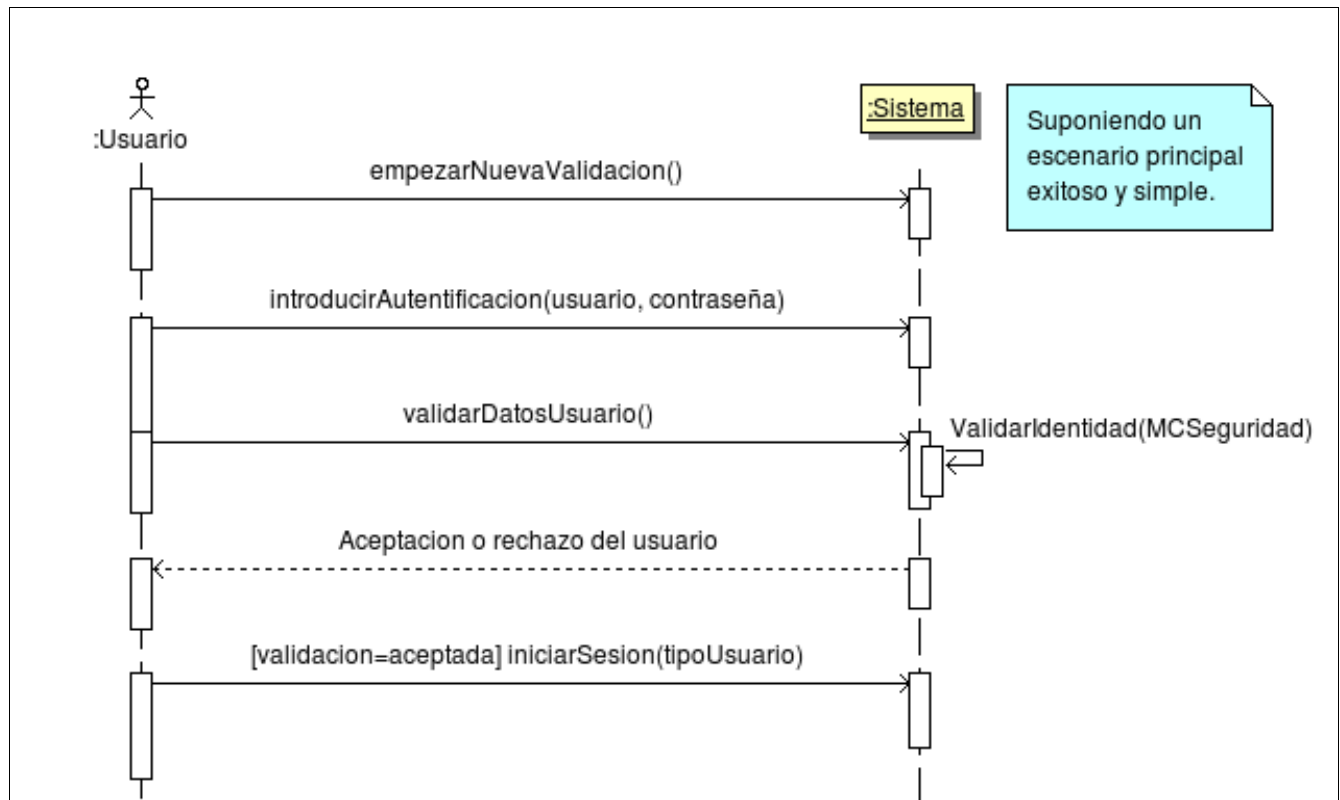


Figura 3.1.1.a: DSS Validar Usuario

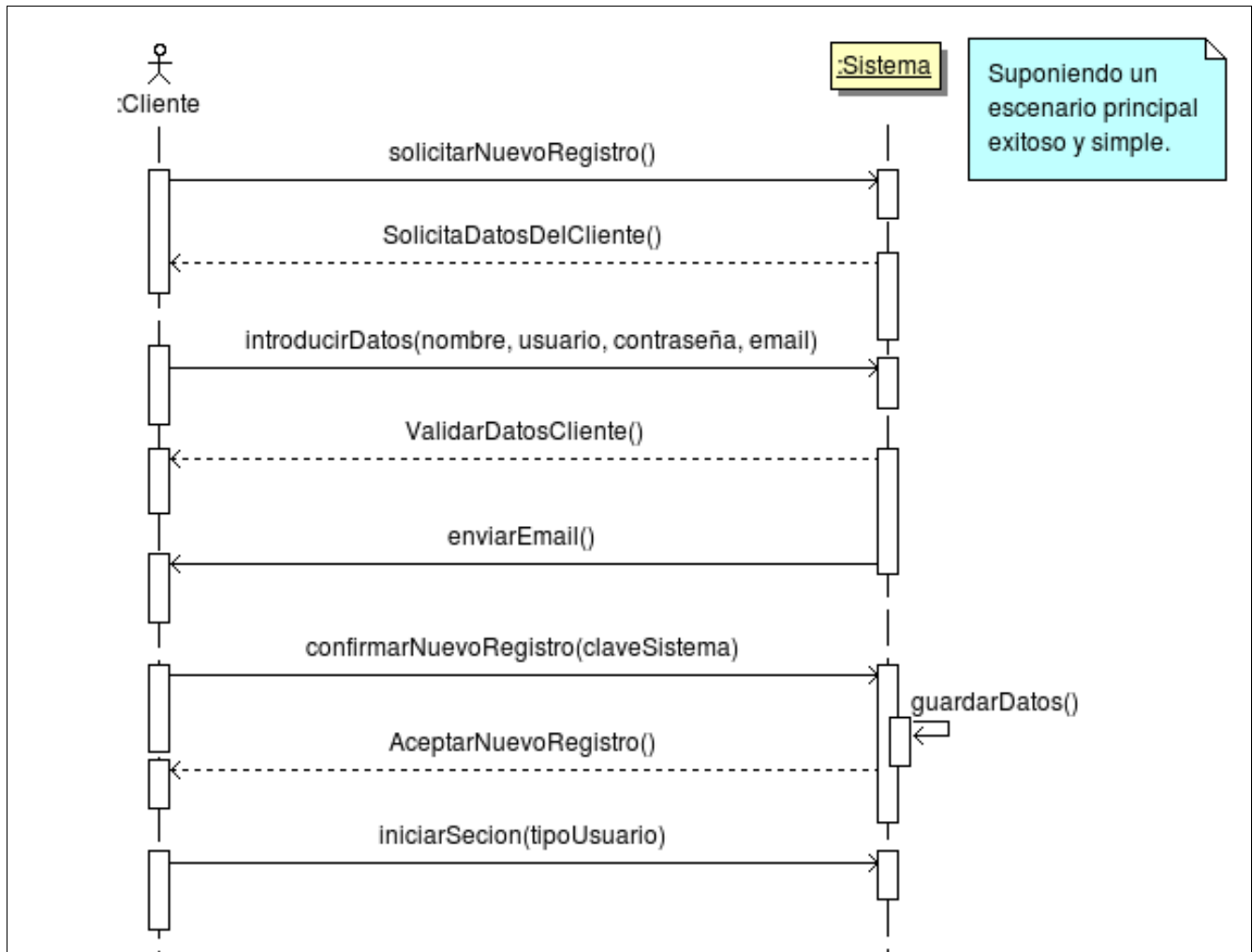


Figura 3.1.1.a: DSS Solicitar Registro

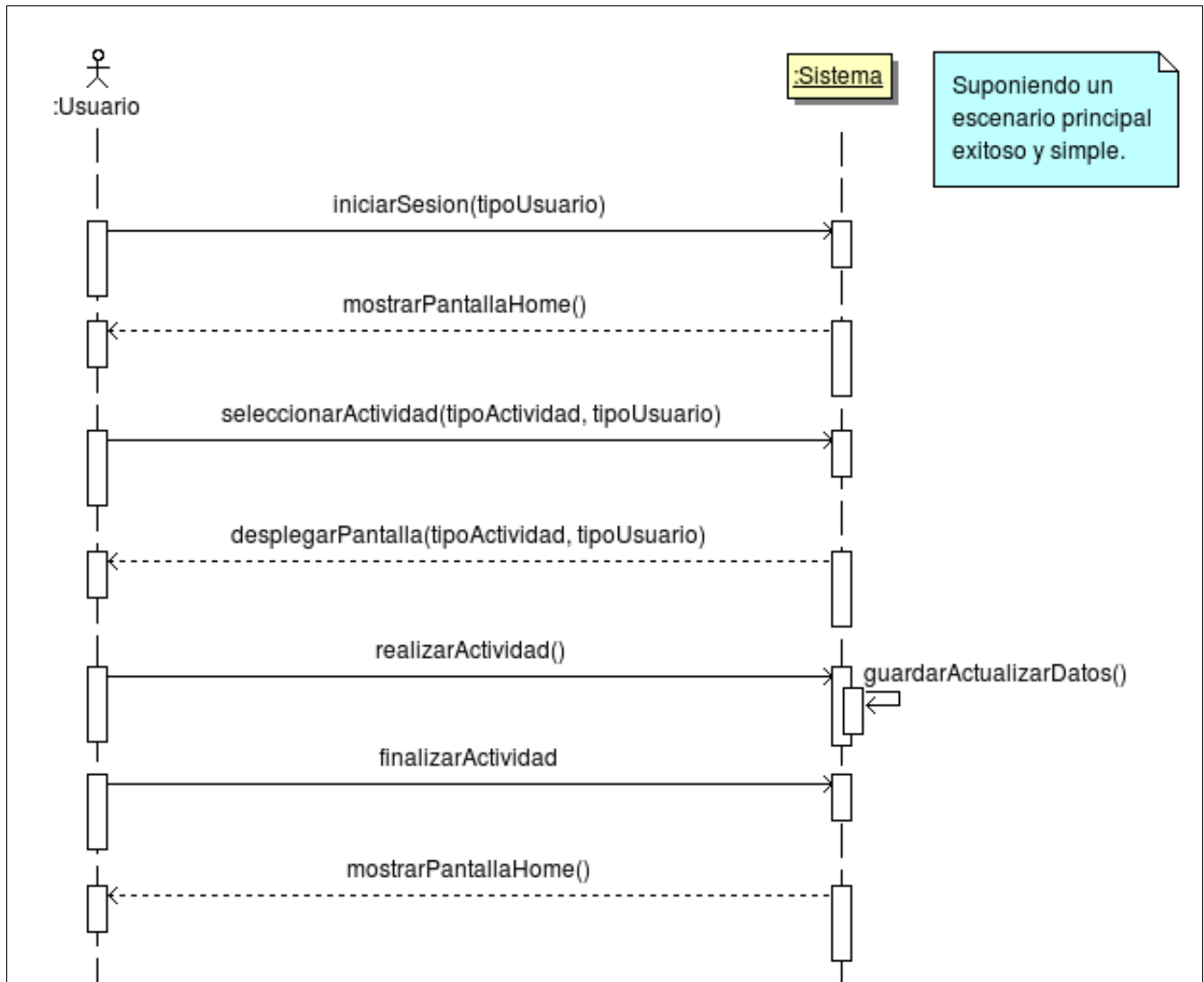


Figura 3.1.1.c: DSS Gestionar Funciones

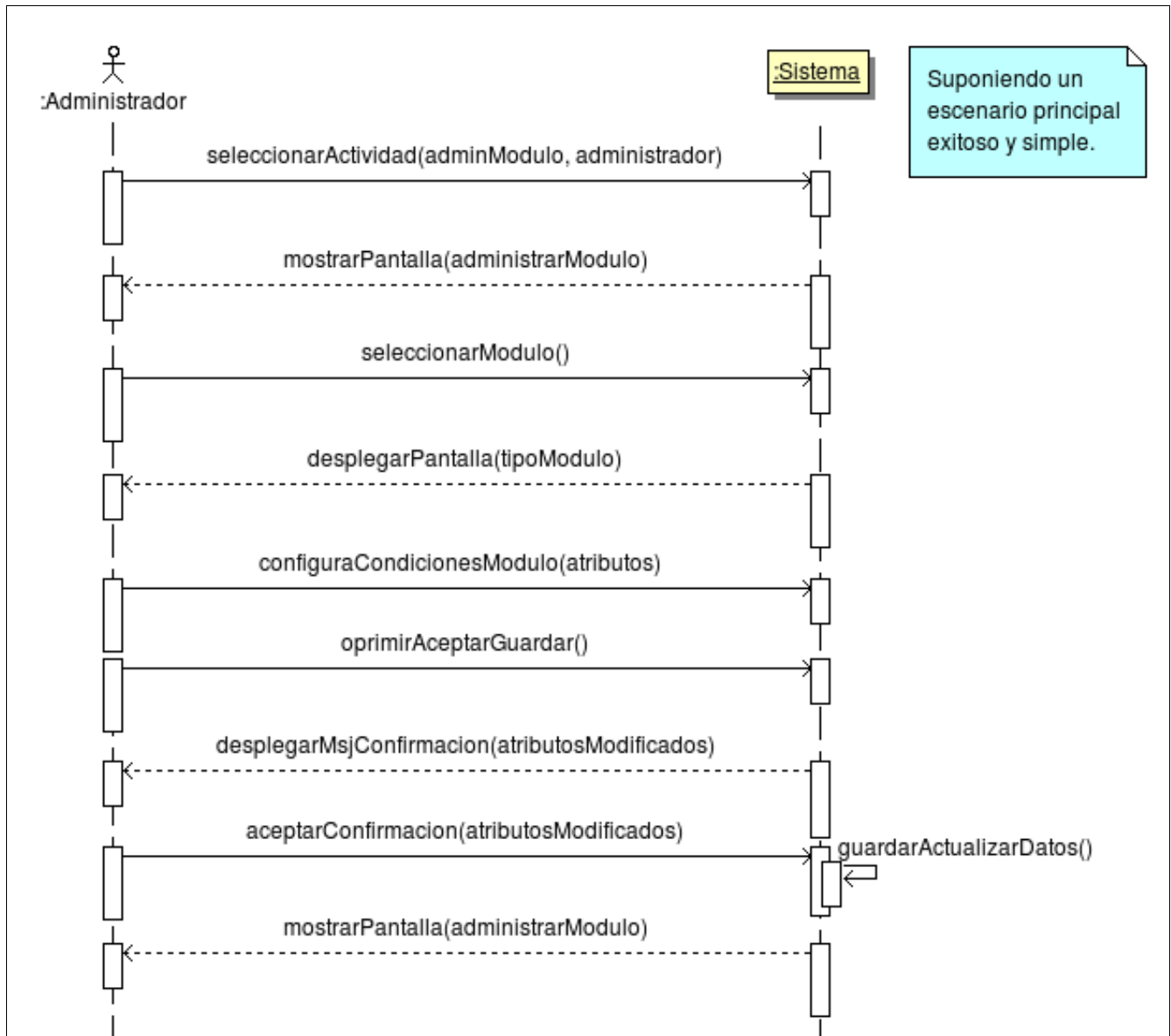


Figura 3.1.1.d: DSS Administrar módulo

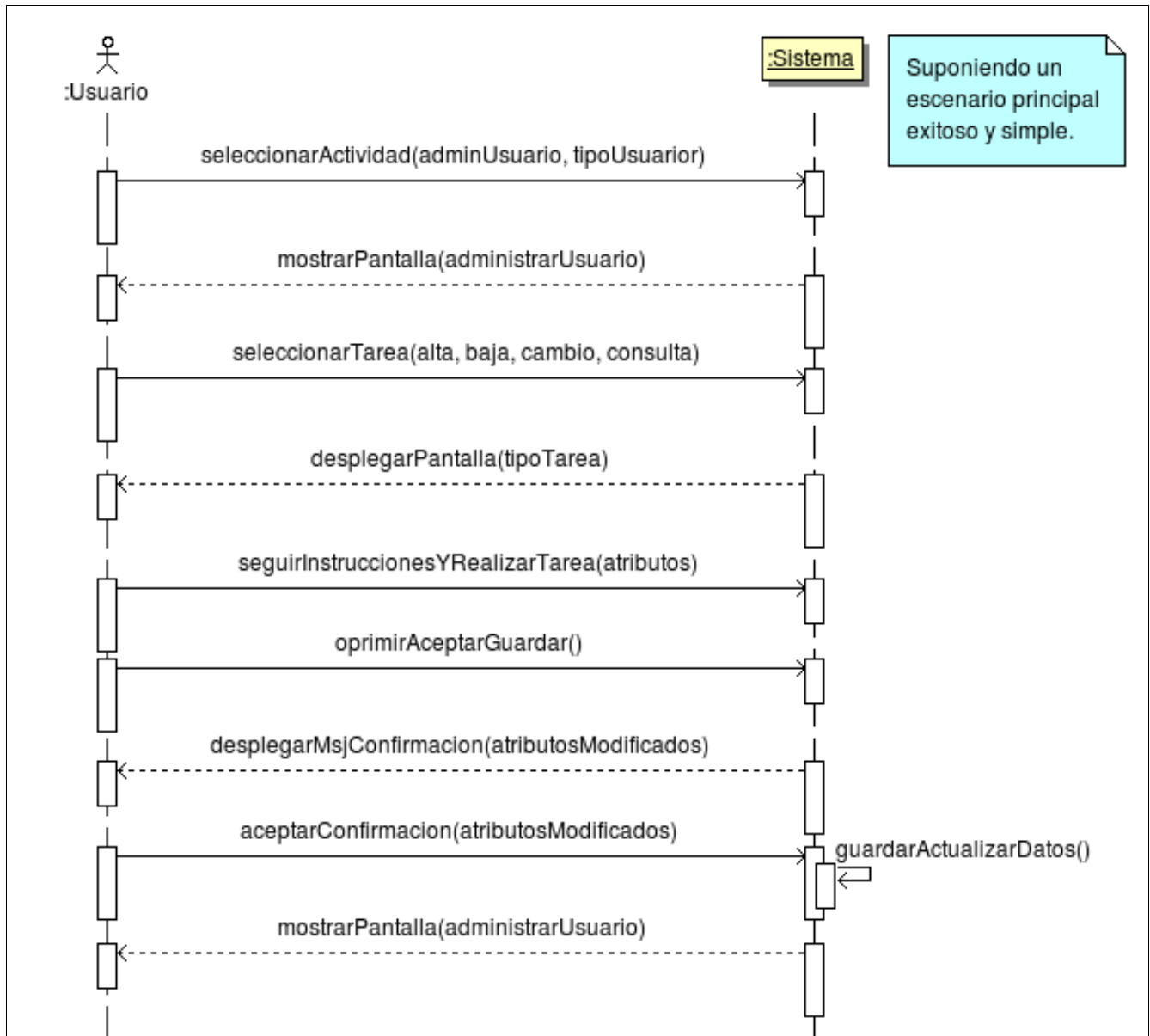


Figura 3.1.1.e: DSS Administrar Usuario

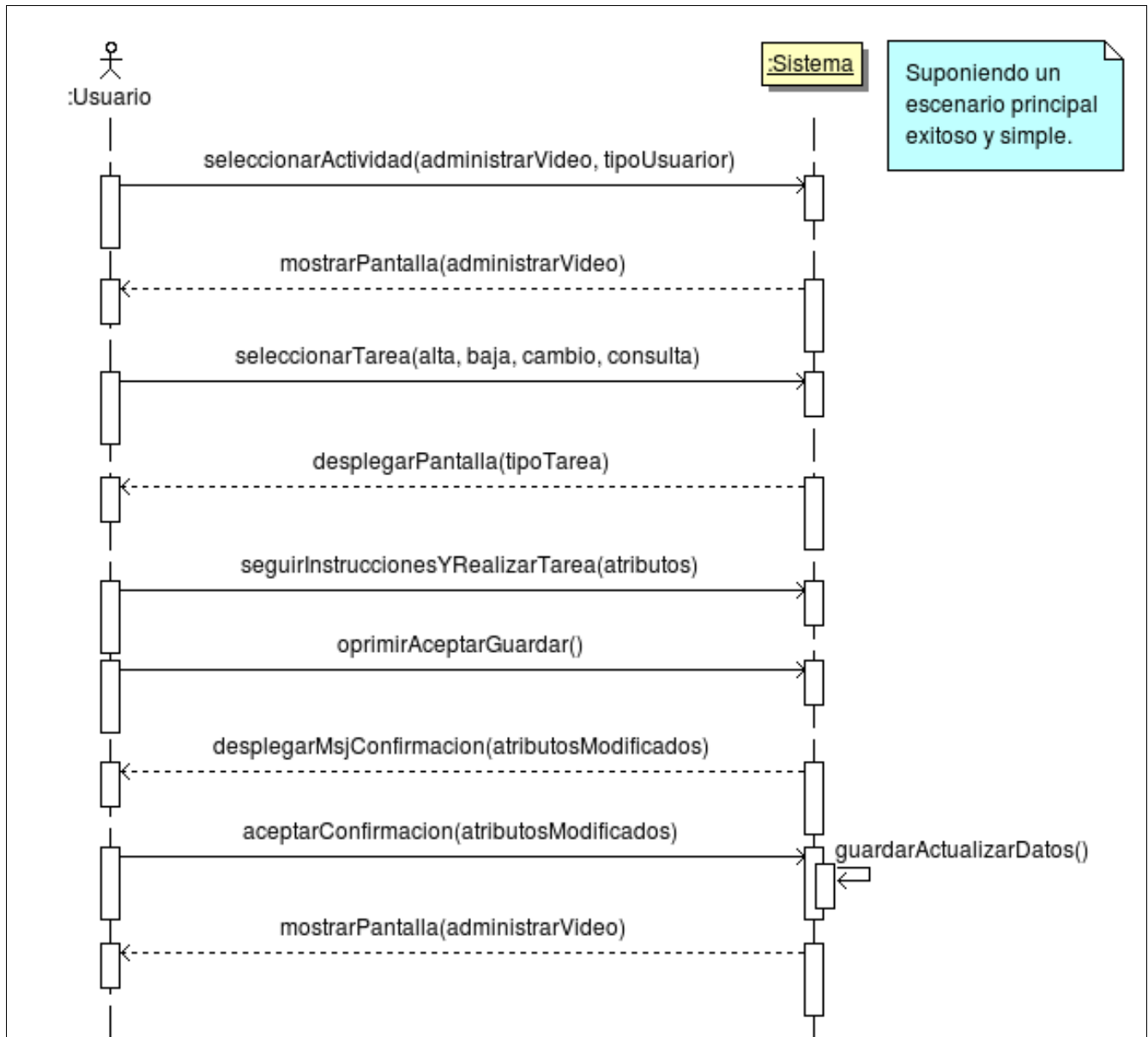


Figura 3.1.1.f: DSS Administrar Video

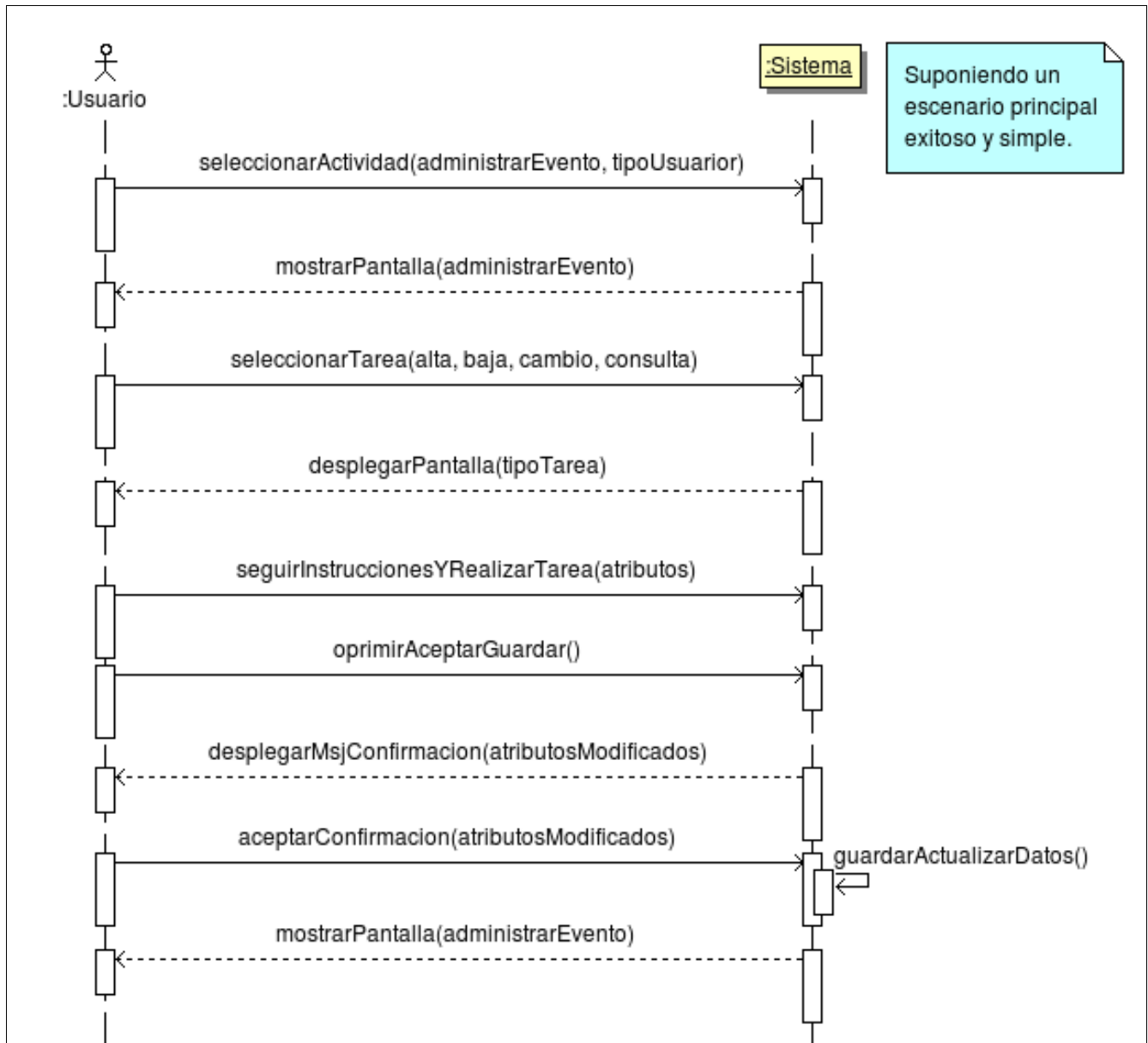


Figura 3.1.1.g: DSS Administrar Evento

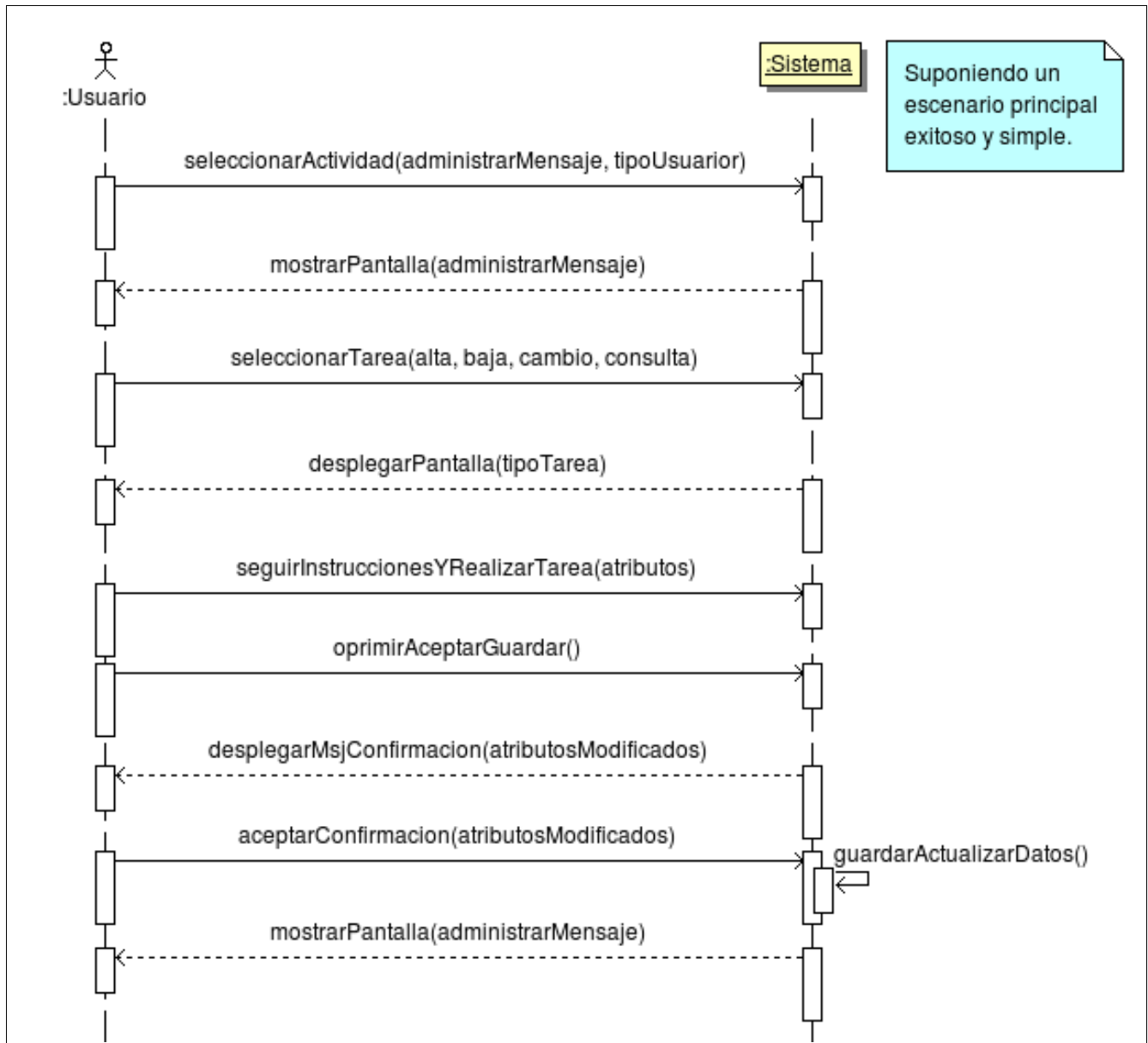


Figura 3.1.1.h: DSS Administrar Mensaje

3.2. Arquitectura de la aplicación

Para tales propósitos, la aplicación será integrada por diversos módulos y secciones, que permitirán realizar exitosamente las actividades arriba descritas tanto para los los clientes como para los administradores:

- **Lógica de la aplicación:** Sección central o cerebro de la aplicación. En ella se establecerá la arquitectura a seguir, la forma en la que se va interactuar con los demás módulos, la seguridad, capacidad de *buffer*, conexiones remotas, etc.
- **Módulo de administración:** En la lógica de la aplicación se establecen las formas y las herramientas; pero aquí en el módulo de administración se controla el uso adecuado y oportuno de dichas herramientas. Y como actividades para la correcta administración del sistema tenemos: dar de alta, baja y controlar el acceso de los usuarios.
- **Módulo control de videos:** Gestionará los videos, porque no únicamente los organizará o archivará; sino que también hará un almacenamiento secundario que referenciamos en la sección de Justificación dentro de la propuesta de PT, con el fin de dar un mantenimiento y evitar una saturación en el sistema.
- **Módulo control de eventos/actividades:** Ayudará a crear, eliminar o modificar actividades. Cuando hablamos de actividades, nos referimos a los eventos que ese conjunto de personas tiene pensado realizar.
- **Módulo notificación:** Parte de la aplicación encargada de informar o dar a conocer a lo usuarios por medio de mensajes instantáneos (mensajes dejados en la sesión de una persona) o correos electrónicos las noticias o actividades futuras del grupo al que pertenece. En este módulo se implementaran diversas opciones de difusión de información de donde destaca un *broadcast*.
- **Bases de datos:** Para una mejor gestión y desempeño de los recursos a exponer dentro del sitio web; serán tres bases de datos las cuales son:
 - BD usuarios
 - BD eventos

- BD videos
 - BD notificaciones
- **Interfaz de usuario:** Es la vista que tendrá el usuario para manipular objetos y navegar dentro del sistema.

La *Figura 3.2.a* muestra un diagrama de los módulos que conforman la arquitectura de la aplicación.

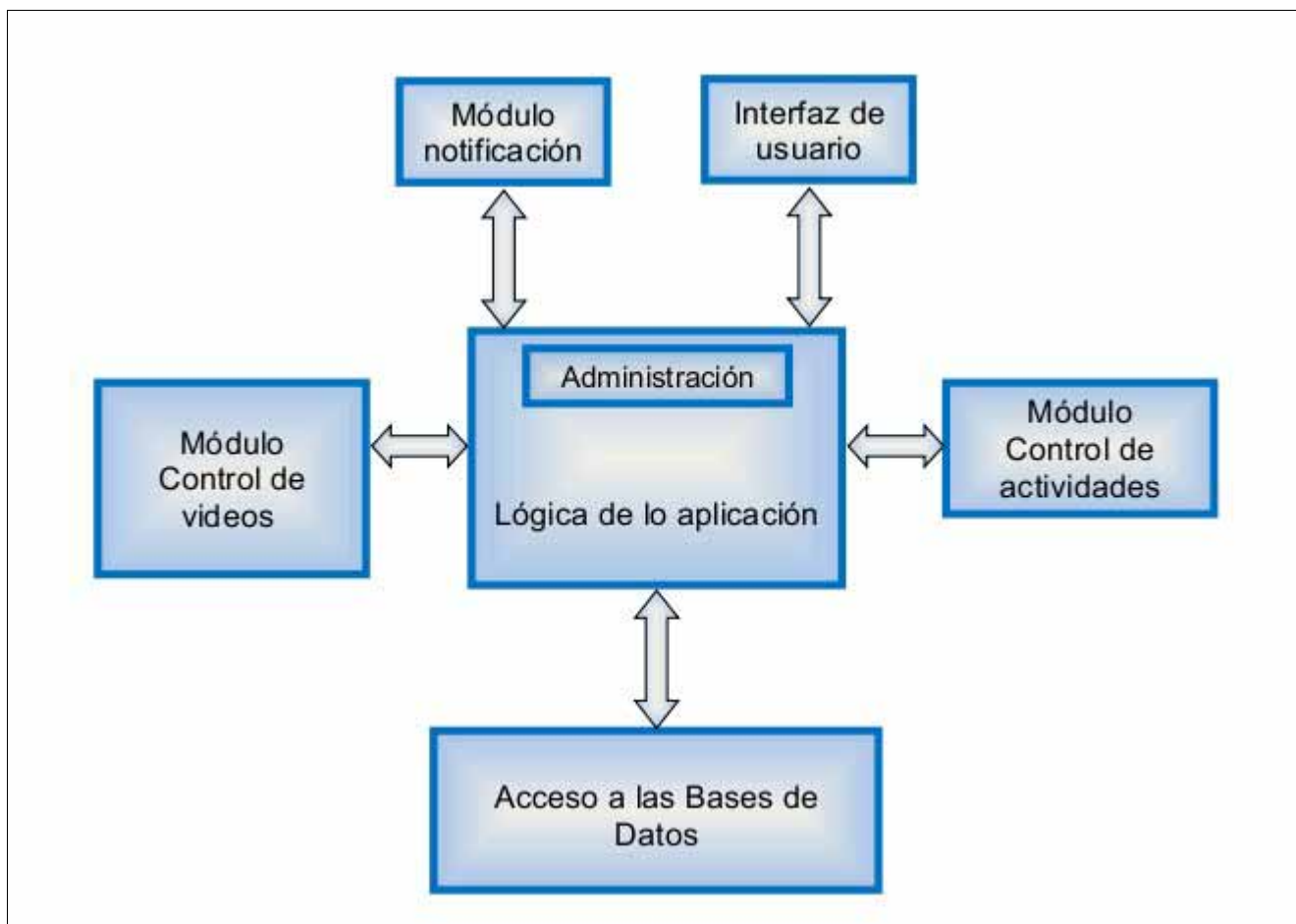


Figura 3.2.a: Arquitectura de la aplicación

3.3. Diseño del modelo de Base de Datos

En base al análisis y particularmente en el modelo del dominio, los elementos o entidades seleccionadas, son similares a las del diagrama de clases, sin embargo, aquí se buscaron objetos, que por naturaleza, pudieran almacenar información. A la vez esta BD debía tener la característica de una fácil administración, mantenimiento y eficiencia en el almacenamiento de los recursos utilizados en la aplicación web.

Finalmente, se pudo construir un modelo de Base de Datos, el cual se puede visualizar en la *Figura 3.3.a*, donde las entidades seleccionadas son: Videos, Eventos, Grupos, Administradores, Clientes.

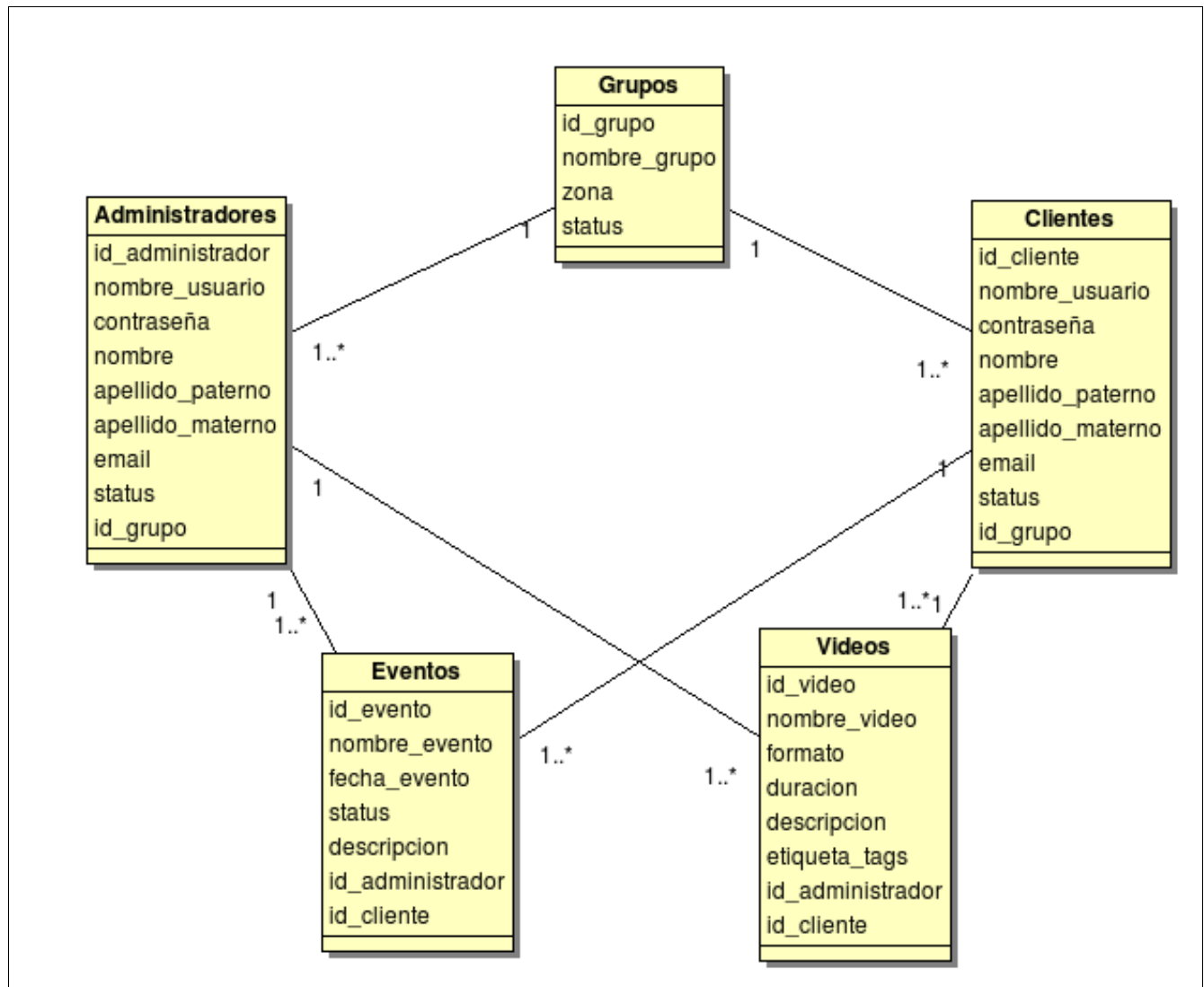


Figura 3.3.a: Modelo de Base de Datos

4. Implementación

Anteriormente, el punto de la implementación se había presentado con detalle en la Propuesta Final de Proyecto Terminal, es decir; computadoras a utilizar, requerimientos de sistema, lenguajes de programación, clases, objetos, servidores, aplicaciones, si será *standalone* o en red, etc.

Los puntos se siguieron al pie de la letra, sin embargo encontramos una forma mas atractiva y fácil de mostrar la instalación, configuración y administración de la aplicación a través de videos; después de todo, ellos son la materia prima de este PT.

Estos videos están disponibles en el CD que se proporciona, como parte del material entregable. Todos se localizan en la carpeta de *Implementación en videos* y cada uno cuenta con nombre propio, refiriéndose a la función que realiza, de igual forma, estos poseen numeración, con la finalidad de llevar un orden y en dado caso que alguien deseara implementarlo, se le facilite la manipulación de las herramientas.

En el caso particular de este PT, se empieza la implementación a partir de la suposición de que ya se tiene instalado y configurado el Apache, PHP y MySQL. Pero cualquier duda, puede consultar el link [1] localizado en la *Bibliografía*, el cual le proveerá del conocimiento suficiente para instalarlos en su computadora o en algún servidor con IP fija.

4.1. Plataforma Claroline

La base software del proyecto tiene como protagonista, una plataforma llamada **Claroline** [2]. Antes que nada, cabe mencionar que es un una plataforma *Open Source*, creada como un medio vía web de aprendizaje y trabajo.

Claroline es un sistema que permite crear / administrar cursos y espacios colaborativos en línea. Cada curso, provee una lista de herramientas permitiendo tanto a los administradores como clientes:

- Escribir descripciones acerca de los cursos.
- Publicar documentos en cualquier formato (Word, PDF, HTML, Video...).
- Administrar foros de discusión tanto públicos como privados.

- Crear rutas de aprendizaje.
- Administrar una lista de enlaces o ligas (links).
- Crear grupos y agregar estudiantes.
- Preparar ejercicios en línea.
- Administrar una agenda con tareas y plazos (fechas límites).
- Publicar anuncios (vía correo electrónico y mensajes instantáneos).
- Ver las estadísticas de las actividades de los usuarios.
- Usar las wiki para escribir documentos colaborativos.
- Y lo mas importante, manejo de material multimedia como videos.

Claroline es capaz de albergar un gran numero de usuarios. Además de ser compatible con ambientes Linux, Mac y Windows.

Por otra parte, Claroline ha sido desarrollado siguiendo experiencias y necesidades pedagógicas. Este ofrece una interfaz intuitiva y limpia (palabras claves de la usabilidad). Finalmente, la administración periódica de la plataforma no requiere habilidades técnicas específicas; La plataforma es de rápida instalación y el uso de cualquier navegador (*browser*) permite la portabilidad, unificación de recursos y familiaridad de

Puede consultar los siguientes tópicos en la parte de bibliografía para conocer mas a fondo:

- Características y propiedades avanzadas de Claroline [3].
- Principios pedagogicos de la plataforma [4].

4.1.1. Instalación de Claroline

La plataforma Claroline, no es un software que se instale con un doble click y se siga una serie de instrucciones. Este viene en forma de paquete, es decir; es una carpeta que se coloca en el *path* donde se encuentra el interprete de PHP. Los pasos para preparar la instalación de Claroline son los siguientes:

1. Bajar la el archivo, de acuerdo al sistema operativo que se maneje. En este caso en particular, se bajo el paquete llamado: [claroline195.tar.gz](#), ya que es para Linux

2. Abrir una terminal shell y dirigirse al directorio donde se guardo el paquete, después teclear la siguiente instrucción para desempaquetarlo:

> tar -zxvf claroline195.tar.gz

3. Ahora, la carpeta que se desempaquetó de nombre “**claroline195**”, se debe copiar en el directorio donde se tiene configurado el *website* de nuestro servidor LAMP.

Comúnmente en la mayoría de un sistema Linux, este se encuentra en /var/www.

Nota: En mi caso particular, el website únicamente puede ser alcanzado mediante el super usuario (root); por seguridad. La *Figura 4.1.1.a*, hace gráfica la forma de como accedo a la carpeta de /var/www.

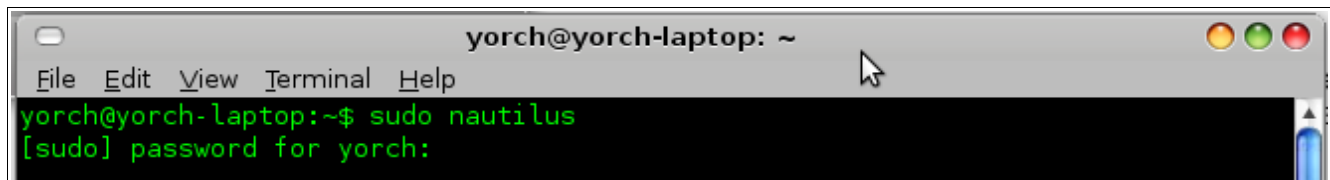


Figura 4.1.1.a: Acceder como root al webside mediante la consola

4. La carpeta y por ende todas las sub-carpetas deben tener permisos de lectura, escritura y ejecución. Situados en el *path* donde se encuentra la carpeta de clariline195, se ejecutan los siguientes comandos:

> chmod ugo+w claroline195/

> chmod -R ugo+w claroline195/module

5. Abrir el explorador web y llamar a la aplicación, tal y como si se corriera un programa en PHP. En mi caso la dirección fue “<http://localhost/claroline195/claroline/install/>”. Si todos los pasos los llevo correctamente, el browser desplegará la pantalla de instalación de Claroline (*Figura 4.1.1.b*).

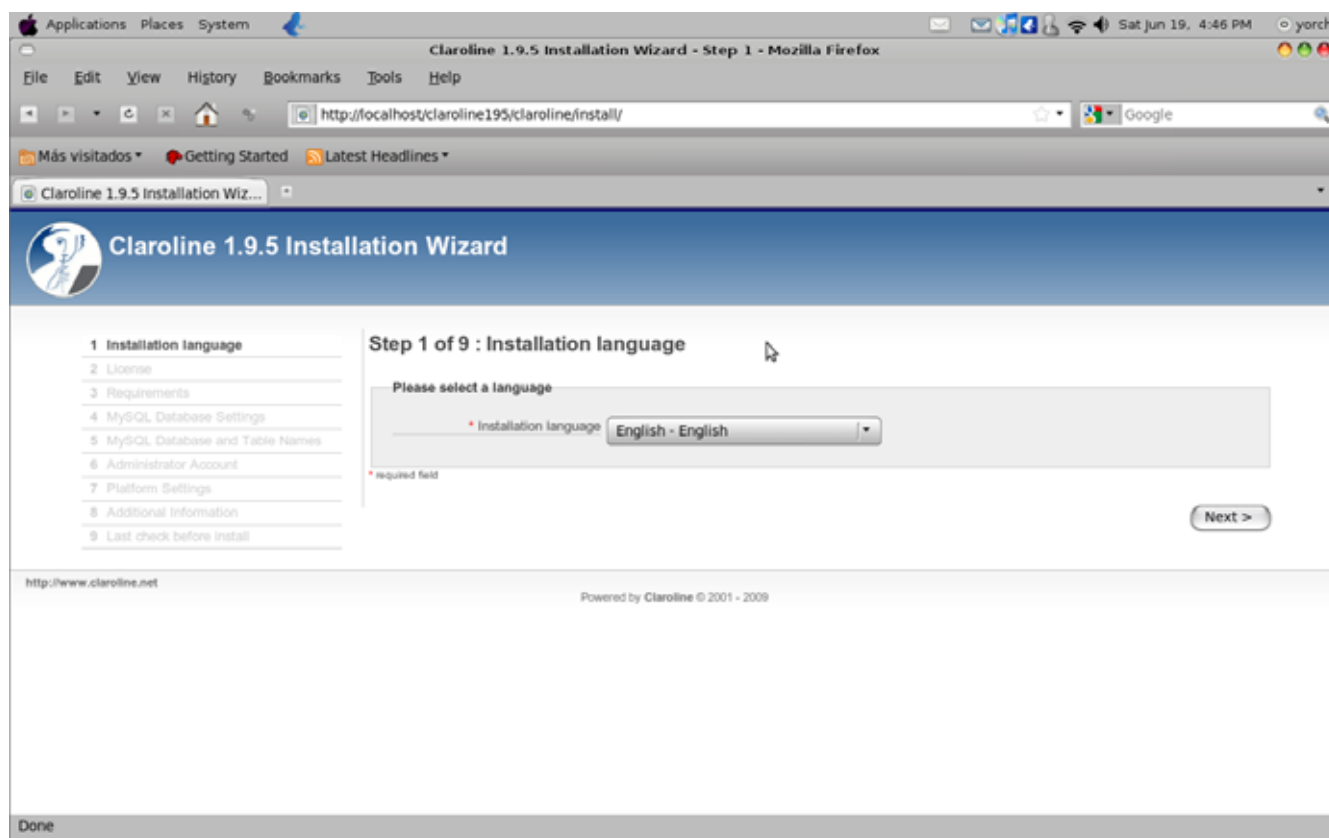


Figura 4.1.1.b: Pantalla para iniciar la instalación de Claroline

6. Seguir las instrucciones. La instalación consta de 9 pasos en los cuales, el usuario personaliza una configuración de acuerdo a los requerimientos del sistema.

Como anteriormente se había mencionado, nuestra instalación fue captada en video, el cual además de estar en la plataforma se puede dar click [aquí](#) para reproducir dicho video.

4.1.2. Validación de la instalación de Claroline

Para verificar y validar que se realizó una correcta instalación, además del mensaje en el noveno paso de “Instalación finalizada exitosamente”, hay dos sencillos pasos. El primero es ir a la dirección de <http://localhost/claroline195/> el cual mostrara la página de inicio del sistema para logearse o solicitar una inscripción (*Figura 4.1.2.a*).

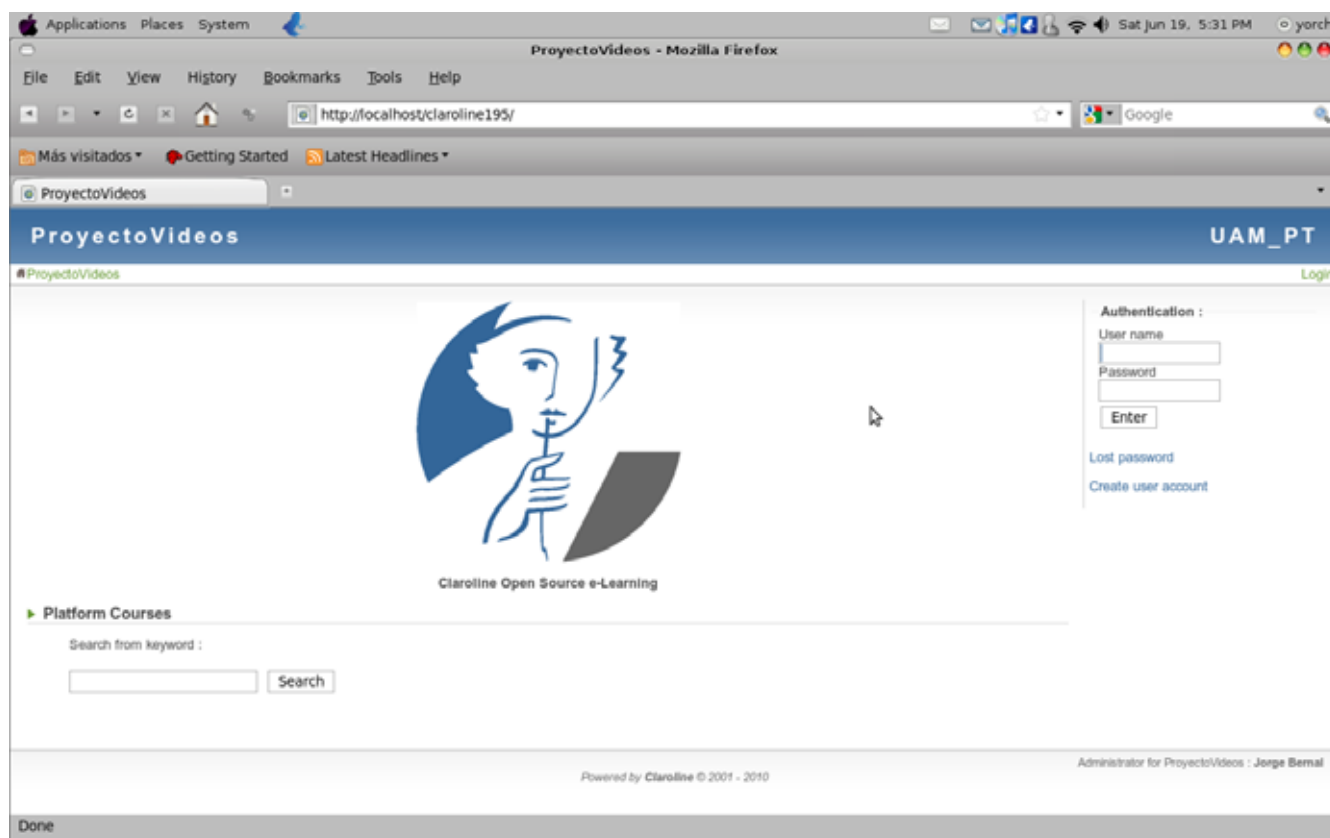


Figura 4.1.2.a: Pantalla de inicio del sistema

Y como segundo y ultimo paso; Claroline habrá creado una base de datos con aproximadamente 28 tablas. En este caso y como se puede observar en el primer video, la base de datos se nombro "VideoMoodle". La *Figura 4.1.2.b* muestra mi consulta realizada a la BD en la cual se almacenara la información manejada dentro del sistema.

Server: localhost Database: videoMoodle

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
ci_class		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_config_file		21	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.9 KiloB	-
ci_cours		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_course_tool		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	0.5 KiloB	-
ci_cours_user		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_desktop_portlet		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.2 KiloB	-
ci_desktop_portlet_data		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_dock		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_faculte		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	5.1 KiloB	-
ci_im_message		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_im_message_status		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_im_recipient		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_log		2	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.2 KiloB	-
ci_module		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.5 KiloB	-
ci_module_contexts		16	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 KiloB	-
ci_module_info		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.9 KiloB	-
ci_notify		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_property_definition		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_rel_class_user		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_rel_course_class		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KiloB	-
ci_right_action		24	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.5 KiloB	-

Figura 4.1.2.b: Base de datos "VideoMoodle" creada en la instalación

4.2. Módulo de administración/seguridad

Este módulo es prácticamente la implementación de la Arquitectura central del sistema, es decir; la lógica y control de la aplicación, integrando los módulos que forman un todo. Ya sea que uno entre como cliente o administrador, las opciones de administración aplican para ambos actores. Evidentemente, con ciertas limitantes debido a los privilegios de cada usuario.

Una vez logeado en su sesión, la ruta para llegar al núcleo de gestión es mediante la barra horizontal, dando click sobre el link llamado “administración de plataforma”. Esta opción conducirá al usuario hacia un página (Figura 4.2.a) que consta de seis categorías, las cuales dividen y especifican claramente, que elemento u objeto se manipulan bajo esos menús.



Figura 4.2.a: Pantalla de administración del sistema

En este punto es importante observar la recomendación que aparece en pantalla (Figura 4.2.b), acerca de eliminar la carpeta o archivo INSTALL ya que un usuario malintencionado puede cambiar la instalación de la plataforma o borrarla si así lo desea.

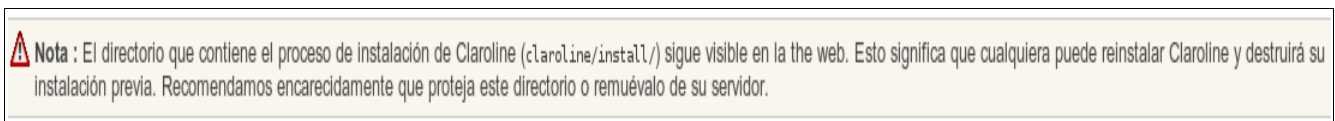


Figura 4.2.b: Nota de recomendación para mejorar la seguridad

A continuación se describirá las funciones que se pueden realizar bajo las categorías:

Dentro de la categoría de **Usuarios** (Figura 4.2.c), se controla y administra todo lo relacionado con respecto a los usuarios del sistema. Ya sea encontrar usuarios, enviar mensajes a uno o mas individuos, manejar tu escritorio o una cuanta. Obviamente opciones mas avanzadas como crear o eliminar un usuario únicamente serán habilitadas cuando la sesión corresponda a un administrador.

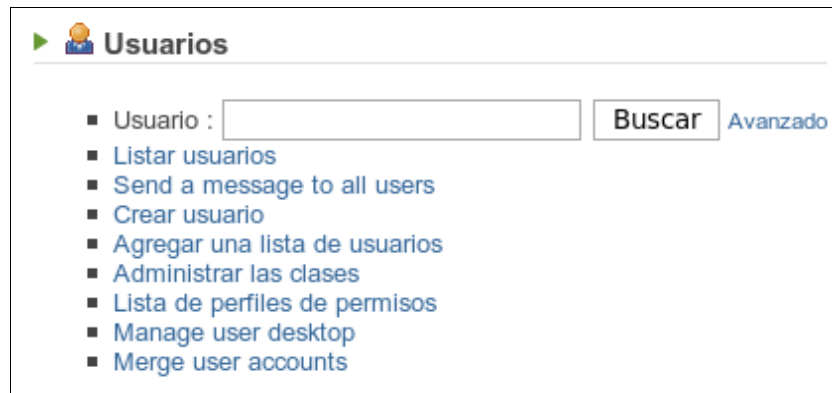


Figura 4.2.c: Menú para administrar a los usuarios

La categoría de **Cursos** (Figura 4.2.d), contiene opciones para administrar cursos. Al igual que los usuarios, este menú contiene la opción de búsqueda ya sea llenando un campo o buscándolo desde una lista de cursos. Las opciones de crear y administrar categorías son propias del administrador.

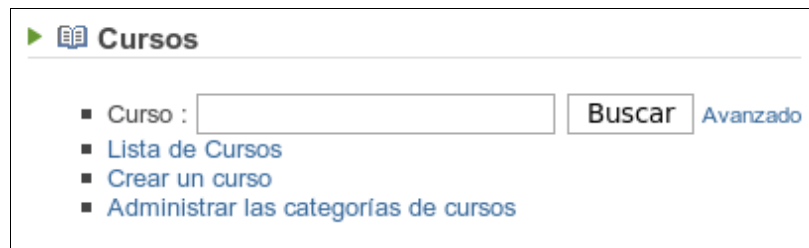


Figura 4.2.d: Menú para administrar los cursos

Las opciones para administrar la **Plataforma** se presentan en la Figura 4.2.e. Desde mi punto de vista, este módulo es el mas importante en cuanto arquitectura y lógica de la aplicación. Se puede ver toda su funcionalidad en el manual de usuario, pero a muy grandes rasgos, todos estas opciones permiten controlar de una manera sencilla todos los módulos de esta plataforma.

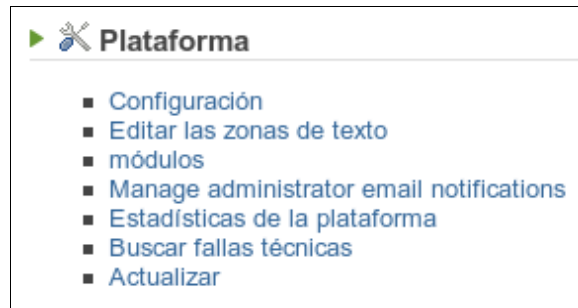


Figura 4.2.e: Menú para administrar los cursos

La parte de **Claroline.net** (Figura 4.2.f) permite saber mas acerca del proyecto Claroline. Habíamos mencionado de esta plataforma es *OpenSource* lo cual implica que hay gente colaborando alrededor del mundo.



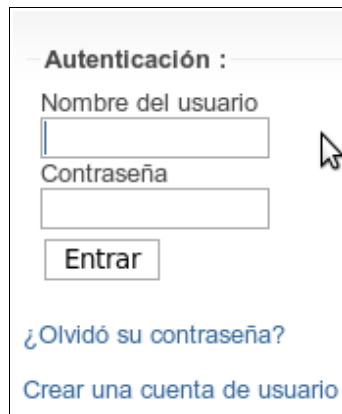
Figura 4.2.f: Menú para saber acerca del proyecto Claroline

Finalmente las categorías de **Herramientas** y **Comunicación** (Figura 4.2.g), que son básicamente para conocer la información del sistema (conocido normalmente como el *About*) y la parte de comunicación que realiza funciones de mensajería interna.



Figura 4.2.g: Categorías de Herramientas y Comunicación dentro de la Administración de la plataforma

En cuanto a la seguridad se refiere, como todo sistema confidencial, existe una página de autenticación (*Figura 4.2.h*) en donde el usuario coloca su Nombre de Usuario y Password. De este modo podrá acceder al sistema y hacer uso de sus recursos. En casos mas avanzados, si el usuario olvido su contraseña es posible recuperarla, dando click en “¿Olvido su contraseña?” y automáticamente el sistema enviara un mail al correo con un password temporal.



Autenticación :

Nombre del usuario

Contraseña

[¿Olvidó su contraseña?](#)

[Crear una cuenta de usuario](#)

Figura 4.2.h: Pantalla para la autenticación del usuario

Las conexiones de sesión son muy importantes, estas permiten únicamente abrir un hilo de proceso y enfocarse a esa sesión, es decir; cuando uno abre su sesión y alguien malintencionado lo intenta, este no podrá porque ya el procesos de sesión esta en ejecución. Ahora bien, con el propósito también de dar seguridad al usuario, si este no realiza ninguna actividad en un periodo de 10 minutos dentro de su sesión, el sistema automáticamente cierra la sesión del usuario y este debe logearse nuevamente. La *Figura 4.2.i* es el mensaje que se despliega al momento de que una sesión de usuario de caduca.

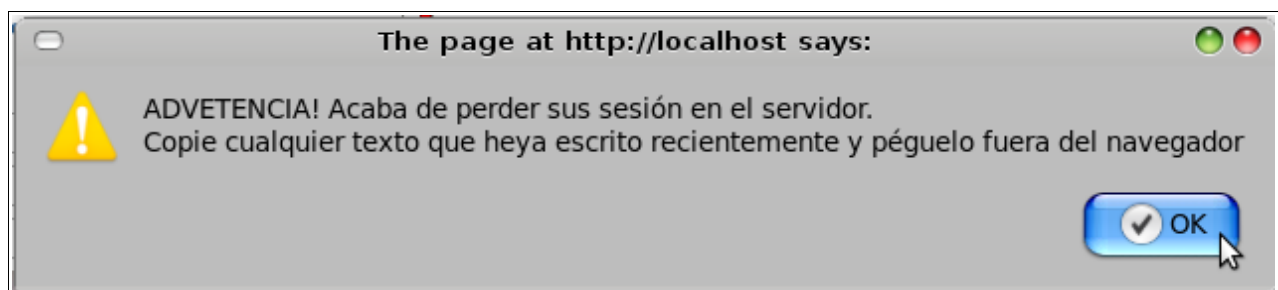


Figura 4.2.i: Mensaje que indica la caducidad de sesión del usuario

4.3. Módulo de configuración y acceso a la BD

Durante la instalación de Claroline, en los pasos 4. MySQL Database Settings (Figura 4.3.a) y 5. MySQL Database and Table Names (Figura 4.3.b), es en donde se crea y configura la base de datos de nuestra plataforma web.

Señalamos el nombre del *host* de base de datos, en este caso en particular, el sistema se ejecuta en esta misma computadora. En un momento dado mas avanzado, en el que se cuente con un dominio de red, únicamente se debe especificar la dirección IP del servidor remoto. Después viene el usuario de la base de datos (este debe tener los suficientes privilegios para poder crear, modificar y en casos mas extremos eliminar elementos o inclusive la misma BD), posteriormente el password de ese usuario para la BD ². Finalmente el modo de uso de la base de datos; si será simple o múltiple.

Step 4 of 9 : MySQL Database Settings

Mysql connection parameters

Enter the parameters provided by your database server administrator.

* Database host
e.g. localhost

* Database username
e.g. root

* Database password
e.g. G3v0SQaz

Database usage

* Database mode Single Multi (a database is created at each course creation)

* required field

< Back Next >

Figura 4.3.a: Paso 4, configuración de la Base de Datos

2 Los datos sobre el **usuario de base de datos** y **password** es la información que se proporciona al momento de instalar un manejador de base de datos. En mi caso particular, cuando instale phpMyAdmin, esta herramienta solicita estos datos para administrar las bases de datos que se manejaran a futuro.

Por ultimo, en el paso 5 se especifican los nombres tanto de la base de datos como el prefijo que llevaran las tablas principales, así como las tablas de los cursos que se vayan a crear durante la administración de los recursos en la plataforma.

Step 5 of 9 : MySQL Database and Table Names

Database names

* Database name
e.g. claroline

Prefix for main tables
e.g. cl_

Prefix for course tables
e.g. c_

* required field

[< Back](#) [Next >](#)

Figura 4.3.b: Paso 5, nombre de la BD y sus tablas

Una vez instalada la aplicación, existe también una forma de administrar la BD dentro de la aplicación. Dando click en: Administración de la plataforma – Configuración – Configuración principal – Configuración de la BD y MySQL. (Figura 4.3.c) Los campos son los mismos que en la instalación (pasos 4 y 5), permitiendo modificar usuario, password, prefijos o nombre de la base de datos. Pero obviamente para cambios mas severos, lo recomendable es modificar directamente código y sentencias en el manejador de base de datos.

Jorge Bernal : My desktop | Mi lista de cursos | My User Account | My messages | Platform administration | Site | My moodlecenter

ProyectoVideos > Administración > Configuración > Configuración principal

Configuración

Configuración principal

General Diseño Idioma Contacto Conf. del Sistema de Archivos **Config. de la BD MySQL** SMTP Permiso Download Configuración avanzada Ver todo

Nombre del host : (caracteres)

Conectarse : (caracteres)

Contraseña : (caracteres)

Nombre de la base de datos principal : (caracteres) Cambie este valor sólo si es absolutamente necesario.

Nombre de la base de datos de seguimiento : (caracteres) Aquí es donde se almacenan los datos de seguimiento y estadísticas. Esta base de datos puede ser la misma que la base de datos principal.

Modo de la base de datos : Single

Prefijo para los nombres en la tabla principal :

Prefijo para los nombres en la tabla de seguimiento :

Prefijo para las tabla de cursos / nombres de BD : (caracteres) Este prefijo puede permitir ordenar más fácilmente las tablas / BD en la interfaz del usuario de su servidor

Guardar :

Figura 4.3.c: página para configurar la BD desde la aplicación

4.4. Implementación del módulo de notificación

Al igual que el módulo de BD, Claroline por *default* instala un módulo de notificación, de hecho funciona como si fuera un servidor de correo, es decir; tenemos un los mensajes tanto recibidos como enviados se almacenan en folders para su mejor administración.

Sin embargo como habíamos anunciado en el análisis del sistema, se pretendía notificar a los usuarios acerca de cualquier actividad realizada por los demás usuarios o en un caso mas avanzado enviar un mensaje únicamente a un usuario. Ambas tareas se realizan exitosamente y a continuación se desglosan.

Cada vez que se crea un curso, se sube un archivo, agendas una actividad, es decir cosas que influyen directamente en el accionar del usuario tenemos la opción de notificar/informar a los usuarios. Pues todas estas las notificaciones son almacenadas en una especie de correo electrónico. La *Figura 4.4.a* muestra la forma de acomodar los mensajes, teniendo una *Inbox*, *Outbox* y *Trashbox*. Describiendo particularmente la imagen antes mencionada, se tienen tres mensajes ya leídos, como todos los correos, tienen un nombre de asunto, el que envía los mensajes es el usuario Jorge Bernal, todos contienen la fecha en la que me fueron enviados y finalmente tengo la opción de borrarlos



Figura 4.4.a: página de Mis mensajes

Por otro lado , sabemos que dentro del menú de Administrar plataforma , hay 4 campos: Usuarios, Cursos, Plataforma y Claroline.net.

El famoso Broadcast (*Figura 4.4.b*), que habíamos mencionado también esta activado y se realiza navegando a través de Administrar plataforma, en el campo de los usuarios damos click en “*Send a message to all users*” y ahí se desplegará una pantalla sencilla, tal y como la de un correo que se va escribir. Con los campos de Asunto y Mensaje disponibles para

llenarlos al gusto del usuario. El mensaje que es en si el correo maneja las opciones de fuente, color, párrafo y demás acciones para personalizar el mensaje. Al momento de dar click en Enviar, este será enviado y será reflejado en la *Inbox* de todos los usuarios de la plataforma.

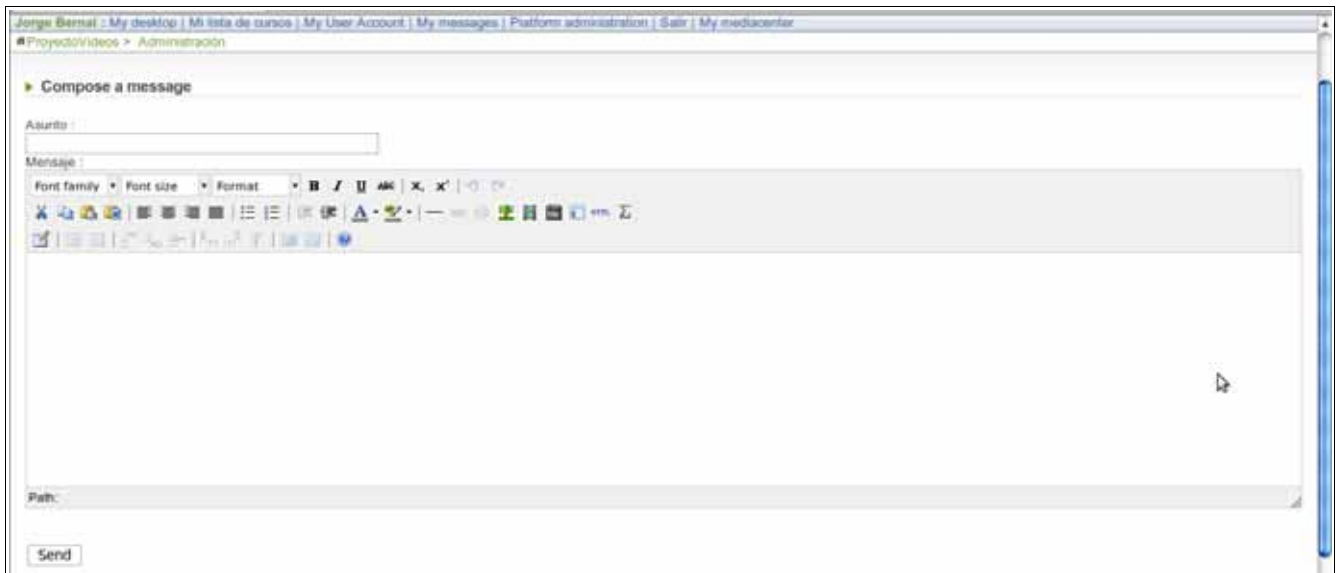


Figura 4.4.b: Pantalla para realizar un Broadcast

Si únicamente se le quiere enviar el mensaje a un solo usuario, se que tiene que hacer lo siguiente: Dentro del menú de opciones para usuarios, se busca el nombre del usuario, ya sea mediante la búsqueda de usuario (llenando el campo) o desplegando la lista de usuarios. Se selecciona el icono de valores asignados al usuario (Figura 4.4.c) y finalmente se le da click en “Send message to the user” (Figura 4.4.d). De esta manera se desplegará un pantalla similar a la Figura 4.4.b con la diferencia de que el mensaje ira únicamente al usuario deseado.

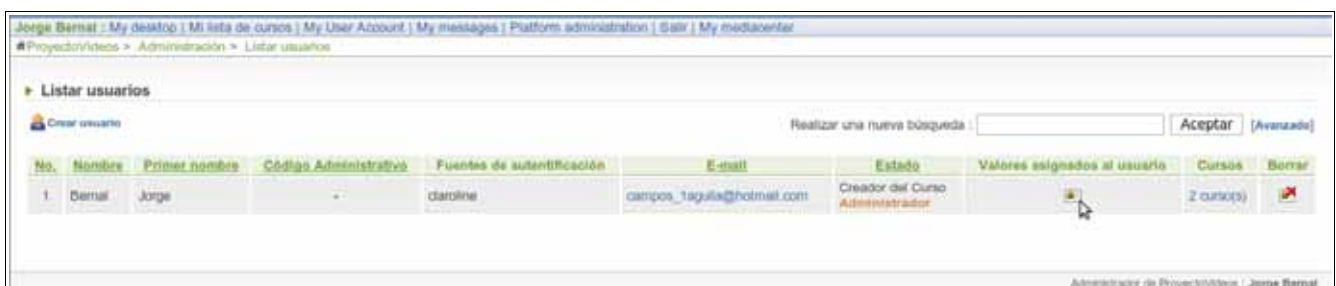


Figura 4.4.c: Pantalla que despliega en forma de lista la búsqueda de los usuarios del sistema



Figura 4.4.d: Valores asignados al usuario. Enviar mensaje a un usuario

Todo este sistema de mensajería sirve dentro de la misma aplicación. Ya si un usuario desea comunicarse fuera de la misma. Podrá conseguir el correo electrónico del usuario, realizando únicamente la búsqueda del individuo. Como se hizo anteriormente en la (Figura 4.4.c), en donde el email del usuario es parte de su información disponible para toda la comunidad.

4.5. Implementación del módulo de Video (sin streaming)

La plataforma Claroline, por si sola no es capaz de soportar archivos multimedia y mucho menos cuenta con interfaces para la manipulación de los mismos. Por tal motivo la implementación de un módulo capaz de soportar audio y video es indispensable. En el pasado, la mayoría de las páginas eran estéticas y no tenían tanta interacción con el usuario. Sin embargo en la actualidad es imposible concebir una página que no utilice material multimedia.

Inwicast Mediacenter (Figura 4.1.3.a), es una extensión que agrega capacidades multimedia a Claroline, de ese modo los usuarios pueden de manera fácil, publicar, manejar y compartir archivos de audio y video en varios formatos (flash, mp4, wmv, mp3). *Inwicast Mediacenter* puede manejar de igual forma videos ya subidos/hospedados en servidores remotos tales como Youtube [5], Google Video [6] o Deilymotion [7].

Module Inwicast pour Claroline INWI

Dominique Martini : [Liste de mes cours](#) | [Mon agenda](#) | [Mon compte utilisateur](#) | [Quitter](#) | [My mediacenter](#)

🏠 [Module Inwicast pour Claroline](#) > [Ma médiathèque](#)

▶ **Ma médiathèque** ?

Afficher par cours | Rechercher par mot clé

📁 Déposer une vidéo | 📄 Ajouter un lien vers une vidéo | 📄 Télécharger INWICAST Publisher

📄 Liste | 🖼️ Vignettes | 📡 Flux RSS

 <p>Présentation officielle de Claroline Publié le 22.10.2007</p>	 <p>Claroline LMS, As Seen On TV Publié le 22.10.2007</p>	 <p>Presentation du module INWICAST pour CLAROLINE Publié le 20.10.2007</p>	 <p>Thierry Lafont Publié le 19.10.2007</p>
 <p>Exemple de vidéo Youtube Publié le 19.10.2007</p>	 <p>Exemple de vidéo Dailymotion Publié le 19.10.2007</p>		

Administrateur de Module Inwicast pour Claroline : **Bob Admin**
Utilise la plate-forme **Claroline** © 2001 - 2007

Figura 4.1.3.a: Pantalla del módulo de video. Inwicast Mediacyenter

Los pasos para implementar el módulo de video, son los siguientes:

1. Bajar el paquete de [Inwicast Mediacyenter Tool](#) que se encuentra en la página de Claroline. El archivo viene en formato .zip y se deberá guardar en un lugar seguro y de fácil acceso para el administrador de la aplicación. La versión es la 1.03 y es compatible con Claroline versión 1.9.5 que instalamos.

Nota: No debe de descomprimir el archivo que acaba de bajar, este debe de permanecer en su estado original, es decir; zip.

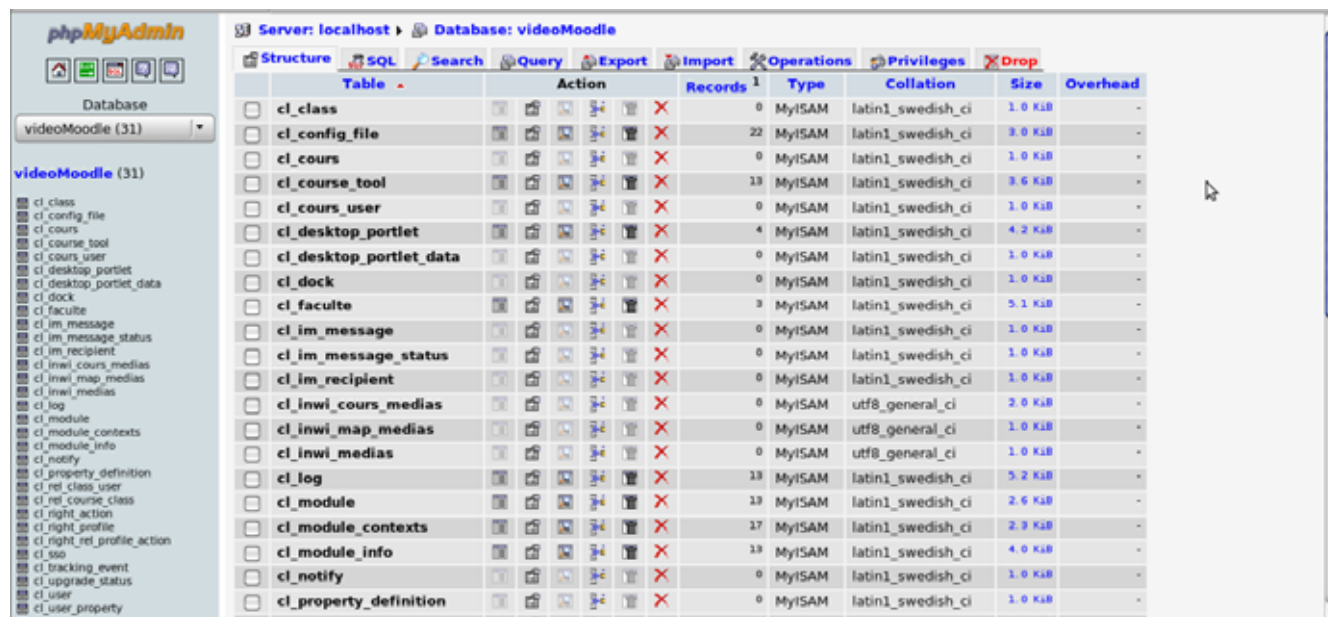
2. Entrar a la aplicación en modo administrador e ir dando click a través de los siguientes links:

- Administrar Plataforma
- módulo
- Instalar módulo
- Buscar archivo zip y aceptar
- Escoger las opciones del módulo y dar instalar

3. Con esos pasos sencillos, el módulo de video se habrá instalado exitosamente.

Como anteriormente se menciona, estos procedimientos fueron captados en un video. En este caso se le nombro *Instalación módulo Video* y se encuentran en el CD entregable dentro de la carpeta de *Implementación En Videos* . Puede dar click [aquí](#) para reproducirlo

Al igual que la instalación de Claroline, en este paso automáticamente se realizan una serie de actualizaciones sobre la Base de datos, en este caso, La BD *VideoMoodle* ahora contiene 31 tablas, contra las 28 que teníamos en un principio (observar *Figura 4.1.3.b*). Este incremento es para almacenar los volúmenes de información de tipo multimedia.



The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'videoMoodle' database. The 'Structure' tab is active, displaying a list of 31 tables. The table list includes columns for 'Table', 'Action', 'Records', 'Type', 'Collation', 'Size', and 'Overhead'. The tables listed are: cl_class, cl_config_file, cl_cours, cl_course_tool, cl_cours_user, cl_desktop_portiet, cl_desktop_portiet_data, cl_dock, cl_faculte, cl_im_message, cl_im_message_status, cl_im_recipient, cl_inwi_cours_medias, cl_inwi_map_medias, cl_inwi_medias, cl_log, cl_module, cl_module_contexts, cl_module_info, cl_notify, cl_property_definition, cl_ref_class_user, cl_ref_course_class, cl_right_action, cl_right_profile, cl_right_ref_profile_action, cl_sso, cl_tracking_event, cl_upgrade_status, cl_user, and cl_user_property.

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
cl_class		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_config_file		22	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.0 KkB	-
cl_cours		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_course_tool		13	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.6 KkB	-
cl_cours_user		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_desktop_portiet		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.2 KkB	-
cl_desktop_portiet_data		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_dock		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_faculte		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	5.1 KkB	-
cl_im_message		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_im_message_status		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_im_recipient		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_inwi_cours_medias		0	MyISAM	utf8_general_ci	2.0 KkB	-
cl_inwi_map_medias		0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KkB	-
cl_inwi_medias		0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KkB	-
cl_log		13	MyISAM	latin1_swedish_ci	5.2 KkB	-
cl_module		13	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.6 KkB	-
cl_module_contexts		17	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 KkB	-
cl_module_info		13	MyISAM	latin1_swedish_ci	4.0 KkB	-
cl_notify		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-
cl_property_definition		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.0 KkB	-

Figura 4.1.3.b: Actualización (nuevas tablas) de la BD VideoMoodle

4.5.1. Añadir Applet para el módulo de video

El applet INWIMENU simplemente permitirá añadir un acceso directo hacia la mediateca (biblioteca de medios) a partir del menú del usuario. Este componente le permite acceder a la mediateca a un nivel global con todo lo cursos que contienen archivos multimedia.

Se puede apreciar de mejor manera en la Figura 4.5.1 que hasta el lado derecho de la barra horizontal aparece el acceso directo que dice: *My Mediacenter*.



Figura 4.5.1: Applet aplicado para tener un acceso directo

Los pasos para implementar el applet de video, son los siguientes:

4. Bajar el paquete de [Inwicast Mediacenter - Applet](#) que se encuentra en la página de Claroline. El archivo viene en formato .zip y se deberá guardar en un lugar seguro y de fácil acceso para el administrador de la aplicación. La versión será la 1.02 que es la mas actual pero además es compatible con nuestro módulo versión 1.03.

Nota: No debe de descomprimir el archivo que acaba de bajar, este debe de permanecer en su estado original, es decir; zip.

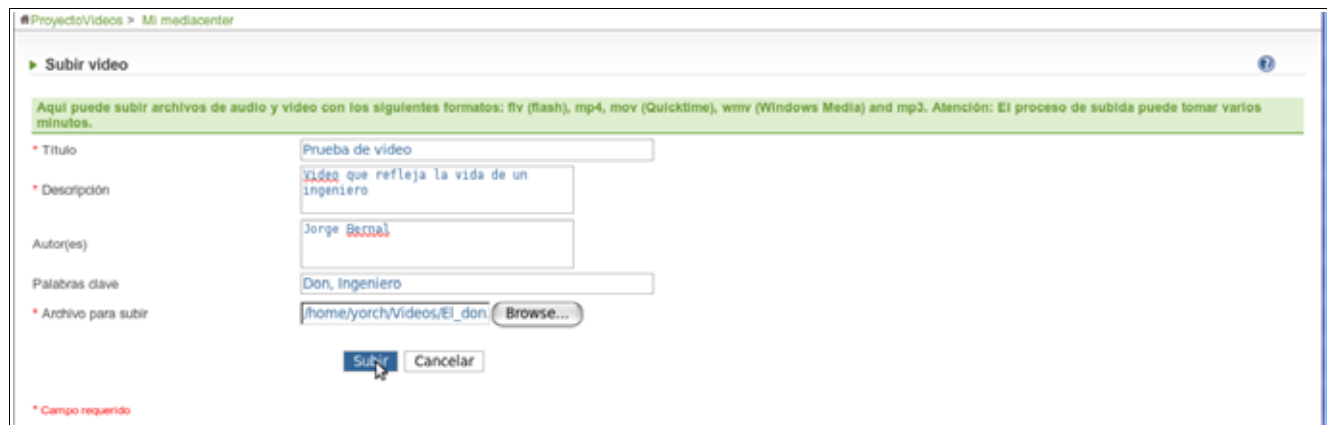
5. Entrar a la aplicación en modo administrador e ir dando click a través de los siguientes links:
 - Administrar Plataforma
 - módulo
 - Instalar módulo
 - Buscar archivo zip y aceptar
 - Escoger las opciones del módulo y dar instalar
6. Con esos pasos sencillos, el módulo de video se habrá instalado el acceso directo de manera (Applet) exitosamente.

Lo anterior se resume en un video, que puede reproducir dando click [aquí](#).

4.5.2. Corregir incompatibilidad de la base de datos VideoMoodle

Con lo realizado en los paso anterior, únicamente el manejo de datos, interfaz y creación del módulo se han realizado, sin embargo a esta altura del desarrollo se intento subir un archivo multimedia (video) a la plataforma; obviamente ya estando en el curso y firmado como administrador pero surgieron una serie de complicaciones que detallaremos a continuación.

Cumpliendo con los requisitos para la carga de archivos, se llenaron los campos tanto obligatorios como no obligatorios, se señalo la ruta del video y finalmente se dio click a Subir (*Figura 4.5.1.a*). Desafortunadamente un error con la leyenda de “FILE_NOT_FOUND” invadió la pantalla de la aplicación (*Figura 4.5.2.b*). O en su defecto puede observar el video de este error al momento de hacer la carga del video, dando click [aquí](#).



ProjectoVideos > Mi mediacentro

► Subir video

Aquí puede subir archivos de audio y video con los siguientes formatos: flv (flash), mp4, mov (Quicktime), wmv (Windows Media) and mp3. Atención: El proceso de subida puede tomar varios minutos.

* Título: Prueba de video

* Descripción: Video que refleja la vida de un ingeniero

Autor(es): Jorge Bernal

Palabras clave: Don, Ingeniero

* Archivo para subir: /home/jorch/Videos/El_don Browse...

Subir Cancelar

* Campo requerido

Figura 4.5.2.a: Campos requeridos para subir un video



Figura 4.5.2.b: Error al momento de cargar el video de prueba


```
L 816:# inwicast.lib.php | claro_sql_query_fetch_all_cols()
L 503:# sql.lib.php | claro_sql_query()
```

Con lo anterior se entiende que hay un problema con la gestión de la base de datos por un problema de incompatibilidad del idioma y/o caracteres.

Investigando mas a fondo; se encontró que el error puede estar en la incompatibilidad de cotejamiento (*collation*) de los datos de las tablas de las bases de datos de Claroline y de Inwicast.

Claroline instala el cotejamiento como un **latin1_swedish_ci** e *Inwicast* lo instala en **utf8_general_ci** por lo que a la hora de hacer operaciones de comparación tales como "=" no se logra el objetivo de realizar la operación ya que no son iguales por el cotejamiento.

La *Figura 4.5.2.d* muestra claramente la diferencia en el cotejamiento, mientras todas las tablas están en **latin1_swedish_ci**, las tablas instaladas por *Inwicast* indican por su parte la configuración en **utf8_general_ci**.

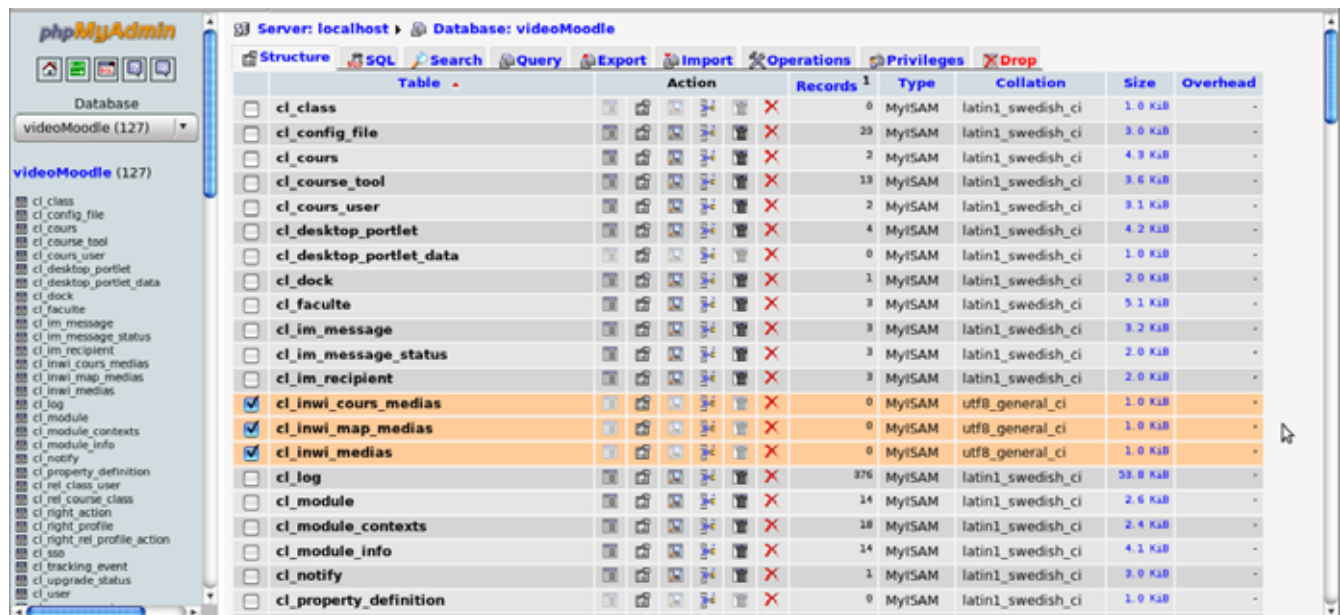


Figura 4.5.2.d: Diferencia de las tablas con respecto al cotejamiento

Se detecta el error revisando detalladamente las sentencias que mostraban los mensajes de depuración de la base de datos SQL y basándonos en el error antes mencionado, revisamos detalladamente las tablas siguientes:

cl_cours específicamente en el campo code

cl_inwi_cours_medias específicamente en el campo code_cours

Con lo visto anteriormente fue necesario cambiar el cotejamiento del campo code_cours de la tabla cl_inwi_cours_medias y listo, el primer problema de no mostrar las medias asignadas a que curso se reparo y todo función maravillosamente.

Ahora el problema consiste en el despliegue de la media desde la página de un curso específico, aquí el reto es mayor ya que implica la participación y por lo tanto el cambio de tres tablas y con varios campos en cada tabla, detallo las tablas y campos de cada una para una mejor comprensión.

- **cl_inwi_medias**

Cambiè de **utf8_general_ci** a **latin1_swedish_ci** en el cotejamiento de los siguientes campos de esa tabla:

- media_ref
- title
- media_url
- preview_url
- user_name
- description

- **cl_inwi_cours_medias**

Cambiè de **utf8_general_ci** a **latin1_swedish_ci** en el cotejamiento de los siguientes campos de esa tabla:

- media_ref

Finalmente y después de todo un gran *show*, todos los problemas resueltos y el *inwicast media center* quedaran teóricamente funcionando a la perfección.

Para ver el video de como corregir la incompatibilidad de cotejamiento dar click [aquí](#).

4.3. Manuales para el uso de la plataforma

La plataforma Claroline, de forma nativa posee la características de ser muy intuitiva, (aspecto fundamental de la usabilidad), que combinado con el uso constante, uno se va familiarizando con las interfaces, funciones y sistema en general; mismo efecto que sucede con las redes sociales tales como *facebook* [8] o *twitter* [9].

En dado caso que el usuario quiera leer los manuales y conocer mas afondo las funciones, ubicación de botones, etc. Los puede encontrar en el CD entregable dentro de la carpeta de *Manuales*.

Pero como este mundo es interactivo, a continuación se presentan link para ver los videos de como llevar acabo las tareas mas esenciales dentro de nuestra aplicación.

Nota: Se toma como inicio la página home del usuario, es decir, el usuario ya debe de estar logeado en su sesión.

Los tutoriales son:

- [Crear un usuario](#)
- [Mandar un mensaje a un usuario](#)
- [Mandar un mensaje a todos los usuarios \(Broadcast\)](#)
- [Crear un curso](#)

5. Pruebas

La mejor forma para tener y asegurar el control de calidad de un sistema, es simplemente ponerlo a prueba tanto en la teoría como en practica; saber si hace lo que debe de hacer, con una razonable eficiencia, verificar del cumplimiento de la normativa general, así como la facilidad de uso y agrado del usuario. Para esta tarea, se realizaron dos actividades: Auditora de desarrollo (5.1) y Pruebas de rendimiento del sistema (5.2). Ambas se describen a continuación.

5.1. Cuestionarios de auditora correspondientes al desarrollo de proyectos

Este cuestionario tiene como objetivo sondear la elaboración de un proyecto informático, así sea el desarrollo de una aplicación, el mantenimiento de una red de computadoras o para la mayoría de las actividades que se realizan en el área de sistemas.

5.1.1. Administración de de Proyectos

1. ¿Existe una lista de proyectos de sistema de procedimiento de información y fechas programadas de implantación que puedan ser considerados como plan maestro?

Si, en trimestres anteriores, se llevo acabo la creación de un documento denominado *Propuesta final de proyecto terminal*, que contiene tiempos, funciones y arquitectura de implementación.

2. ¿Está relacionado el plan maestro con un plan general de desarrollo de la dependencia?

El plan maestro, es decir la *Propuesta de PT* tiene como base la metodología del Proceso Unificado, así que la relación es muy estrecha.

3. ¿Ofrece el plan maestro la atención de solicitudes urgentes de los usuarios?

Si, en las secciones de *Descripción y Especificaciones Técnicas*. Ambas fundamentadas en un previo análisis de requerimientos.

4. ¿Asigna el plan maestro un porcentaje del tiempo total de producción al reproceso o fallas de equipo?

Si, se hizo una estimación para pruebas y mejoras del sistema.

5. Escribir la lista de proyectos a corto plazo y largo plazo.

Corto Plazo:

- **Identificar los requerimientos del sistema.**
- **Elaborar el modelo de casos de uso del sistema.**
- **Diseñar el modelo de clases principales del sistema.**
- **Diseñar la arquitectura lógica de la aplicación.**
- **Diseñar las bases de datos.**
- **Diseñar e implementar el módulo de acceso a las bases de datos.**
- **Redactar el informe parcial del trabajo.**

Largo Plazo:

- **Implementar: módulo administración y seguridad .**
- **Implementar módulo de notificación.**
- **Implementar la lógica de la aplicación.**
- **Integrar los módulos de la aplicación.**
- **Prueba y corrección de fallas (Segunda ronda).**
- **Redactar el reporte final sobre el proyecto terminal.**

6. Escribir una lista de sistemas en proceso periodicidad y usuarios.

- **módulo de seguridad.**
- **módulo de videos.**
- **La interoperabilidad entre las diferentes secciones.**

7. ¿Quién autoriza los proyectos?

La asesora de Proyecto Terminal y el Coordinador de carrera.

8. ¿Cómo se asignan los recursos?

Normalmente los son proporcionados por el mismo alumno, pero en caso de necesitar recursos extras o sofisticados el asesor es capaz de solicitarlo.

9. ¿Cómo se estiman los tiempos de duración?

En base a la dificultad de las tareas.

10. ¿Quién interviene en la planeación de los proyectos?

El alumno y asesor.

11. ¿Cómo se calcula el presupuesto del proyecto?

En este caso no hay un precio para el proyecto. En caso de que tuviera, hay técnicas que ayudan a obtener el costo y base al número de líneas de código y demás métricas.

12. ¿Qué técnicas se usan en el control de los proyectos?

A base de iteraciones, donde al final de cada una, hay entregables para ser evaluados.

13. ¿Quién asigna las prioridades?

El alumno y asesor.

14. ¿Cómo se asignan las prioridades?

Siguiendo una metodología (UP), pero también de acuerdo a la experiencia de los analistas y dificultad de las tareas.

15. ¿Cómo se controla el avance del proyecto?

Por medio de etapas cumplidas. O sea, los avances (entregables) de cada iteración deben de ser evaluados y aprobados por el asesor. En caso de pasar la revisión de marca como etapa cumplida.

16. ¿Con qué periodicidad se revisa el reporte de avance del proyecto?

Una vez a la semana y un revisión final al término del trimestre.

17. ¿Cómo se estima el rendimiento del personal?

Mediante el cumplimiento de los objetivos, en tiempo y forma.

18. ¿Con que frecuencia se estiman los costos del proyecto para compararlo con lo presupuestado?

No aplica.

19. ¿Qué acciones correctivas se toman en caso de desviaciones?

Re-definición de objetivos, asignación de tareas y tiempos de entrega.

20. ¿Qué pasos y técnicas siguen en la planeación y control de los proyectos?

- **Determinación de los objetivos.**
- **Señalamiento de las políticas.**
- **Designación del responsable del proyecto.**
- **Integración del grupo de trabajo.**
- **Desarrollo de la investigación.**
- **Documentación de la investigación.**
- **Factibilidad de los sistemas.**
- **Análisis y valuación de propuestas.**

21. ¿Se llevan a cabo revisiones periódicas de los sistemas para determinar si aún cumplen con los objetivos para los cuales fueron diseñados?

De análisis Sí (x) NO ()

De diseño Sí (x) NO ()

De programación Sí (x) NO ()

5.1.2. Desarrollo de Software.

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar la etapa de análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas, investigando a grandes rasgos estas etapas medulares.

1. ¿Quiénes intervienen al diseñar un sistema?

- Usuario*.
- Analista*.
- Diseñador*.
- Programadores*.
- Operadores.
- Gerente de departamento.
- Auditores internos.
- Asesores.
- Otros.

*** En este caso, nosotros alumnos debido a la magnitud del PT, fungimos como usuarios, analistas, diseñadores y programadores.**

2. ¿Los analistas son también programadores?

Sí NO

3. ¿Qué lenguaje o lenguajes conocen los analistas?

C, C++, Java y PHP

4. ¿Cuántos analistas hay y qué experiencia tienen?

Dos analistas (alumnos), con la experiencia de varios proyectos escolares

5. ¿Qué lenguaje conocen los programadores?

C, C++, Java y PHP

6. ¿Cómo se controla el trabajo de los analistas?

Por medio de etapas cumplidas. O sea, los avances (entregables) de cada iteración deben de ser evaluados y aprobados por el asesor. En caso de pasar la revisión de marca como etapa cumplida.

7. ¿Cómo se controla el trabajo de los programadores?

Por medio de etapas cumplidas. O sea, los avances (entregables) de cada iteración deben de ser evaluados y aprobados por el asesor. En caso de pasar la revisión de marca como etapa cumplida.

8. Indique los pasos que los analistas siguieron para el desarrollo del proyecto:

Como se menciona en el apartado de análisis, no se siguió estrictamente una metodología. Sin embargo se realizó algo parecido, pasos que cubren en su mayoría las buenas practicas de desarrollo y fueron las siguientes:

- **Análisis**
- **Diseño**
- **Implementación**
- **Pruebas**
- **Corrección de errores**

9. ¿Qué documentación acompaña al programa cuando se entrega?

Documentación del proyecto; diagramas de CU, diagramas de secuencia, código fuente, manuales, etc

5.2. Pruebas al sistema

En cuanto a las pruebas de rendimiento y estabilidad del sistema, se fueron midiendo a lo largo de la implementación. Fuera del error dentro del módulo de video al momento de realizar la carga de un archivo multimedia. El sistema no tuvo ninguna falla, posee una estabilidad considerable e inclusive al subirlo a un servidor este no presenta errores considerables

Con respecto a los recursos a utilizar computacionalmente si son elevados; esto es, debido al manejo de grandes volúmenes de información, accesos vía remota al sistema, validación y seguridad de usuarios.

El sistema Claroline, posee una opción para ver las estadísticas de la plataforma (*Figura 5.2.a*), es decir, se pueden ver las veces que se accede a la aplicación, conexiones de sesión, número de cursos, etc.



Figura 5.2.a: Estadísticas de la plataforma

6. Conclusiones

El proyecto propuesto, fue realizado de manera satisfactoria, a pesar de no haber concretado del todo el módulo de video. Sin embargo a lo largo de la creación del PT, se fueron adquiriendo nuevos conocimientos, habilidades en el desarrollo de software y el manejo de herramientas nuevas. Que en teoría, eso es lo que logra llevar a cabo tu proyecto, reforzar y plasmar el conocimiento adquirido a lo largo de tu carrera universitaria, mas el conocimiento del auto aprendizaje, o sea; la investigación.

A través del desarrollo del sistema se encontraron diversos aspectos, los cuales involucran todas las observaciones hechas tanto por la asesora como por mi persona, buenas practicas de desarrollo, propuestas para mejorar fallas o inclusive actualizaciones futuras. Todas se desglosan a continuación:

Haber hecho un buen análisis de requerimientos permitió tener de manera ordenada los elementos que conformaran a cada uno de los módulos, como deben interactuar, que deben hacer, como lo deben hacer y finalmente programar. Y no cometer el clásico error al momento de construir software; tirar líneas de código sin sentido.

Establecer tiempos de entrega ayuda a llevar un control de versiones y así mejorar el sistema en base a las observaciones, errores y problemas que lleguen a surgir durante su uso. Además permite que en cada iteración el cliente vea los avances.

La instalación de Claroline será muy rápida y sencilla; siempre y cuando ya se tenga configurado PHP y MySQL. Caso contrario con la implementación del módulo de video, porque a pesar de no tener todos los atributos ambicionados desde un principio, su construcción estuvo llena de retos que fueron sorteados de manera exitosa pero tardada y muy artesanal.

Observaciones y como mejorar ciertos aspectos:

El consumo y requerimiento de recursos por parte de la plataforma, son elevados. A pesar de ser una aplicación ligera; el uso de conexión remota (probablemente sistemas distribuidos), ancho de banda, múltiples usuarios, consultas a las Bases de Datos, reproducción de archivos multimedia, almacenamiento de grandes volúmenes de información, etc. Si necesita recursos computacionales de gran desempeño. En este caso tan particular la aplicación se tiene corriendo como *localhost* y con un mínimo de procesamiento. Por ejemplo, esta computadora es una Laptop Toshiba Satellite A205-SP5820, Procesador Pentium Dual-Core,

32bits y Memoria DDR2 de 1 GB. Con esto quiero decir que subirlo a un servidor y tener arriba todos los servicios requerirá de un análisis mas profundo y detallado.

La interfaz del usuario es muy amigable, cuenta con una gran usabilidad y solo requiere que el usuario se familiarice, con el uso frecuente. Sin embargo, siempre hay algo que mejorar, por ejemplo, la interfaz podría tener mayor animación, botones dinámicos y que cada trimestre los colores de la plataforma cambiaran para delimitar los ciclos escolares. Si se le quiere ver el lado económico, encontrar patrocinadores y colocar sus *banners* (anuncios) dentro de una sección/barra de la plataforma (normalmente situados en el lado derecho); tal y como sucede con las páginas de *hotmail*, *yahoo*, etc. Probablemente todo esto, podría ser una opción de proyecto terminal para un estudiante de diseño gráfico.

En este momento, la aplicación solo soporta cuatro formatos de video; flash (flv), mp4, wmv, mp3. Evidentemente una mejora seria incluir un mayor numero de formatos o en su mejor caso, implementar un módulo de conversión de formato, es decir; no importando la extensión del archivo, el programa pueda saber de que tipo es y en caso de necesitarlo convertir el formato del archivo en alguno de los cuatro soportados.

El manejador de base de datos es MySQL; es un motor relativamente bueno, con soporte, interfaces, lenguaje uniforme de SQL; sin embargo no deja de quedar a la orilla con respecto a otros manejadores. Así que para proyectos mas profesionales o inclusive corporativos seria excelente tener Applets, repositorios o parches para poder manejar controladores de diferentes bases de datos como Postgresql, Oracle, etc.

En cuanto al algoritmo de búsqueda empleado por la plataforma, este usa un método llamado búsqueda secuencial. No es el algoritmo mas rápido ni eficiente, sin embargo cumple de manera eficaz con su tarea. Probablemente implementar sobre la plataforma un algoritmo de divide y venceras sea una mejora para la búsqueda de los datos, dentro de futuras actualizaciones.

7. Información Extra

Todos los diagramas (casos de uso, secuencia de sistema, clases, etc), se hicieron mediante la herramienta case llamada BOUML [10], que se encuentra dentro la paquetería de cualquier distribución Linux. En este documento se incluyeron únicamente las imágenes, sin embargo, se pueden ver a mayor detalle, las relaciones, tipos de variable, etc. en cada diagrama realizado. La carpeta en el CD que se entrega al finalizar se llama *Diagramas UML*.

Los videos encontrados en la carpeta de *Implementación En Videos* fueron fueron realizados desde mi computadora mediante un programa llamado recordMyDesktop [11]. recordMyDesktop es también una aplicación GNU, la cual permite grabar en video el escritorio del usuario. El formato de salida del video es ogv (también llamado ogg [12]). El formato es libre de patentes y abierto al igual que toda la tecnología de Xiph.org [13], diseñado para dar un alto grado de eficiencia en el *streaming* y la compresión de archivos. Desgraciadamente varios sitios de video como *YouTube* no permite subir videos si no son en formato avi o flv. Por tal motivo para fines educativos aquí hay un *tip* para convertir los videos obtenidos con recordMyDesktop a ambos formatos un poco mas conocidos.

Primero debemos instalar vía consola una aplicación muy ligera llamada mencoder [14] :

> sudo apt-get install mencoder

Después, posicionarse en la ruta donde se encuentra el video que queremos convertir y tecleamos el siguiente comando:

> mencoder -idx videoInput.ogv -ovc lavc -oac mp3lame -o videoOutput.avi

El parámetro videoInput.ogv es el archivo de entrada y videoOutput.avi es el video de salida de dicha conversión. Si se desea convertir el video en formato flash, únicamente debemos sustituir el avi por flv, como se muestra a continuación:

> mencoder -idx videoInput.ogv -ovc lavc -oac mp3lame -o videoOutput.flv

Obviamente no puede faltar el video que explica paso a paso y de mejor manera la conversión del formato de video. Lo puede reproducir dando click [aquí](#).

8. Bibliografía

8.1. Libros

- Pressman Roger S.
Ingeniería de Software.
MCGraw Hill, Sexta edición.
- Craig Larman.
UML y PATRONES, una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado.
Prentice Hall. Segunda edición.
- C. J. Date.
Introducción a los SISTEMAS DE BASES DE DATOS.
Prentice Hall. Séptima edición.
- Ian Sommerville.
Ingeniería de Software
Addison Wesley. Séptima edición
- Bruce Eckel
Piensa en Java
Prentice Hall. Segunda edición.
- Jeffrey J. McConnell
Analysis of Algorithms, an active learning approach
Jones and Bartlett Publishers. Second edition.

8.2. páginas y referencias

1. Instalar un servidor LAMP en Ubuntu/Debian.
<http://www.vensign.com/blog/instalar-un-servidor-lamp-en-ubuntulinux.html>
Visitado 18 de enero del 2010
2. página principal de Claroline.
<http://www.claroline.net/>
Visitado 20 de mayo del 2010
3. Características de Claroline.
<http://www.claroline.net/features.html>
Visitado 23 de junio del 2010
4. Principios pedagógicos de Claroline.
<http://www.claroline.net/pedagogical-principles-2.html>
Visitado 23 de junio del 2010
5. página principal de YouTube.
<http://youtube.com.mx/>
Visitado 20 de marzo del 2010
6. página principal de Google Video.
<http://video.google.com.mx/>
Visitado 20 de marzo del 2010
7. página principal de Deilymotion.
<http://www.dailymotion.com/mx>
Visitado 20 de marzo del 2010

8. página principal de Facebook.
<http://www.facebook.com/>
Visitado 20 de marzo del 2010
9. página principal de Twitter.
<http://twitter.com/>
Visitado 20 de marzo del 2010
10. BOUML
<http://bouml.free.fr/>
Visitado 31 de mayo del 2010
11. About recordMyDesktop.
<http://recordmydesktop.sourceforge.net/about.php>
Visitado 16 de julio del 2010
12. Formato ogg
<http://www.xiph.org/ogg/>
Visitado 19 de julio del 2010
13. About Xiph.Org Foundation
<http://www.xiph.org/>
Visitado 19 de julio del 2010
14. MEncoder
<http://es.wikipedia.org/wiki/MEncoder>
Visitado 19 de julio del 2010
- Modelo del dominio.
<http://synergix.wordpress.com/2008/07/10/modelo-de-dominio/>
Visitado 18 de mayo de 2010

- Claroline support, problemas con Inwicast Media Manager
<http://forum.claroline.net/viewtopic.php?f=49&t=17583>

Visitado 15 de julio del 2010

- Cuestionarios de Auditoría Informática

<http://www.google.com.mx/url?sa=t&source=web&cd=4&ved=0CCsQFjAD&url=http%3A%2F%2Fdosalcubosiete.googlepages.com%2FCuestionarioAuditoria8cv6.pdf&rct=j&q=Cuestionarios+para+la+Auditor%C3%ADa+Inform%C3%A1tica&ei=xdEMTM3JKZK0NvXI5bUE&usg=AFQjCNFv3uC173TbOrgekairFrGEWF19uA&sig2=ld5-pD5bA9ru9J-LtuXxCw>

Visitado 01 de abril del 2010

9. Agradecimientos

A toda mi familia y amigos, gracias por todo su apoyo, ejemplo y comprensión.